

INDICE
PRIMERA SECCION
PODER EJECUTIVO

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios

Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Federal de Derechos

Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Federal de Derechos, relativo al régimen fiscal de Petróleos Mexicanos

SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

Convocatoria para la elección de tres representantes de las organizaciones de la sociedad civil y sus respectivos suplentes para formar parte del Consejo Técnico Consultivo de la Comisión de Fomento de las Actividades de las Organizaciones de la Sociedad Civil

SECRETARIA DE ECONOMIA

Convenio de Coordinación para el desarrollo de la competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa, que celebran la Secretaría de Economía y el Estado de Oaxaca

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

Reglas Generales y criterios para la integración y operación del Sistema Nacional de Competencias

SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA

Aviso de deslinde del predio de presunta propiedad nacional denominado De Donde Sale el Agua, con una superficie aproximada de 8-50-84 hectáreas, Municipio de San Francisco de Borja, Chih.

Aviso de deslinde del predio de presunta propiedad nacional denominado La Rosita, con una superficie aproximada de 03-57-73 hectáreas, Municipio de San Ignacio, Sin.

Aviso de deslinde del predio de presunta propiedad nacional denominado La Milpa de la Casa, con una superficie aproximada de 42-21-43 hectáreas, Municipio de San Ignacio, Sin.

Aviso de deslinde del predio de presunta propiedad nacional denominado Paredón Colorado, con una superficie aproximada de 20-48-95 hectáreas, Municipio de San Ignacio, Sin.

Aviso de deslinde del predio de presunta propiedad nacional denominado Los Otatitos, con una superficie aproximada de 81-82-57 hectáreas, Municipio de San Ignacio, Sin.

Aviso de deslinde del predio de presunta propiedad nacional denominado El Ciruelo, con una superficie aproximada de 17-26-30 hectáreas, Municipio de San Ignacio, Sin.

Aviso de deslinde de un predio de presunta propiedad nacional innominado, con una superficie aproximada de 00-72-31.81 hectáreas, Municipio de Rosario, Sin.

Aviso de deslinde de un predio de presunta propiedad nacional innominado, con una superficie aproximada de 00-69-32.39 hectáreas, Municipio de Rosario, Sin.

FINANCIERA RURAL

Reforma al Estatuto Orgánico de la Financiera Rural

BANCO DE MEXICO

Tipo de cambio para solventar obligaciones denominadas en moneda extranjera pagaderas en la República Mexicana

Tasas de interés interbancarias de equilibrio

AVISOS

Judiciales y generales

**SEGUNDA SECCION
PODER EJECUTIVO****SECRETARIA DE ENERGIA**

Decreto por el que se aprueba el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012

Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012

Directiva sobre la determinación de tarifas de transporte y distribución de gas licuado de petróleo por medio de ductos DIR-GLP-002-2009

SECRETARIA DE LA FUNCION PUBLICA

Circular por la que se comunica a las dependencias, Procuraduría General de la República y entidades de la Administración Pública Federal, así como a las entidades federativas, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con la empresa Proveedora Comercial de Toluca, S.A. de C.V.

Circular por la que se comunica a las unidades administrativas de la Presidencia de la República, a las secretarías de Estado, departamentos administrativos y Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal, Procuraduría General de la República, organismos descentralizados, empresas de participación estatal mayoritaria y fideicomisos en los que el fideicomitente sea el Gobierno Federal o una entidad paraestatal, así como a las entidades federativas, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con la contratista Urbemec, S.A. de C.V.

Circular por la que se comunica a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Procuraduría General de la República, así como a las entidades federativas, que se deja insubsistente la inhabilitación impuesta a la sociedad mercantil Diseño, Proyectos, Estudios y Construcción, S.A.

Circular por la que se comunica a las dependencias, Procuraduría General de la República y entidades de la Administración Pública Federal, así como a las entidades federativas, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con la empresa Saint Martin Construcciones, S.A. de C.V.

Circular por la que se comunica a las dependencias, Procuraduría General de la República y entidades de la Administración Pública Federal, así como a las entidades federativas, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con la empresa Grupo de Ingeniería Proyecto y Construcción, S.A. de C.V.

Circular por la que se comunica a las dependencias, Procuraduría General de la República y entidades de la Administración Pública Federal, así como a las entidades federativas, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con la empresa Servicios de Ingeniería Corporativa Jolis, S.A. de C.V.

Circular por la que se comunica a las dependencias, Procuraduría General de la República y entidades de la Administración Pública Federal, así como a las entidades federativas, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con la empresa Exhibidores y Muebles DYD, S. de R.L. de C.V.

Circular por la que se comunica a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, a la Procuraduría General de la República, así como a las entidades federativas, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con la empresa Alphaproy, S.A. de C.V.

Circular por la que se comunica a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, a la Procuraduría General de la República, así como a las entidades federativas, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con la empresa Suministros Industriales Loom, S.A. de C.V.

TERCERA SECCION PODER EJECUTIVO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Aviso por el que se informa al público en general que la Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas ha concluido la elaboración del Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, ubicada en los municipios de Angel R. Cabada, Catemaco, Mecayapan, Pajapan, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Soteapan y Tatahuicapan de Juárez, en el Estado de Veracruz. (Continúa en la Cuarta Sección)

CUARTA SECCION PODER EJECUTIVO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Acuerdo por el que se destina al servicio del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, la superficie de 3,358.310 metros cuadrados, de zona federal marítimo terrestre, ubicada frente al kilómetro 250+700 de la carretera federal Chetumal-Puerto Juárez, Playa Aventuras, Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, con el objeto de que la utilice para protección y conservación

COMISION NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDIGENAS

Acuerdo de Coordinación que celebran la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas y el Estado de Querétaro, en el marco del Programa Turismo Alternativo en Zonas Indígenas

PODER JUDICIAL

CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL

Lista de personas que puedan fungir como peritos ante los órganos del Poder Judicial de la Federación correspondiente al año dos mil diez, ordenada por el Acuerdo General 37/2001

PODER EJECUTIVO

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

FELIPE DE JESÚS CALDERÓN HINOJOSA, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

Que el Honorable Congreso de la Unión, se ha servido dirigirme el siguiente

DECRETO

"EL CONGRESO GENERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, DECRETA:

SE REFORMAN Y ADICIONAN DIVERSAS DISPOSICIONES DE LA LEY DEL IMPUESTO ESPECIAL SOBRE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS.

Artículo Único. Se REFORMAN los artículos 2o., en su primer párrafo y fracción II, inciso B); 4o., cuarto párrafo; 5o., segundo párrafo; 10; 11, cuarto párrafo; 14, segundo párrafo, y 19, fracciones I y IX, y se ADICIONAN los artículos 2o., fracciones I, inciso C) con los párrafos segundo y tercero, y II, con un inciso C); 3o., con las fracciones XIV, XV y XVI; 5o.-C; 8o., con una fracción IV; 18-A; 19, fracciones II, con un quinto párrafo y XXII, y 20, de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, para quedar como sigue:

"Artículo 2o.- Al valor de los actos o actividades que a continuación se señalan, se aplicarán las tasas y cuotas siguientes:

I.

C)

Adicionalmente a las tasas establecidas en este numeral, se pagará una cuota de \$0.10 por cigarro enajenado o importado. Para los efectos de esta Ley se considera que el peso de un cigarro equivale a 0.75 gramos de tabaco, incluyendo el peso de otras sustancias con que esté mezclado el tabaco.

Tratándose de los tabacos labrados no considerados en el párrafo anterior se aplicará la cuota mencionada en dicho párrafo al resultado de dividir el peso total de los tabacos labrados enajenados o importados, entre 0.75. Para tal efecto se deberá incluir el peso de otras sustancias con que esté mezclado el tabaco. No se deberá considerar el filtro ni el papel o cualquier otra sustancia que no contenga tabaco, con el que estén envueltos los referidos tabacos labrados.

II.

B) Realización de juegos con apuestas y sorteos, independientemente del nombre con el que se les designe, que requieran permiso de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Juegos y Sorteos y su Reglamento, los que realicen los organismos descentralizados, así como la realización de juegos o concursos en los que el premio se obtenga por la destreza del participante en el uso de máquinas, que en el desarrollo de aquéllos utilicen imágenes visuales electrónicas como números, símbolos, figuras u otras similares, que se efectúen en el territorio nacional. Quedan comprendidos en los juegos con apuestas, aquéllos en los que sólo se reciban, capten, crucen o exploten apuestas. Asimismo, quedan comprendidos en los sorteos, los concursos en los que se ofrezcan premios y en alguna etapa de su desarrollo intervenga directa o indirectamente el azar. 30%

C) Los que se proporcionen en territorio nacional a través de una o más redes públicas de telecomunicaciones. 3%

Artículo 3o.-

XIV. Red pública de telecomunicaciones, la red de telecomunicaciones a través de la cual se explotan comercialmente servicios de telecomunicaciones. La red no comprende los equipos terminales de telecomunicaciones de los usuarios ni las redes de telecomunicaciones que se encuentren más allá del punto de conexión terminal.

XV. Red de telecomunicaciones, el sistema integrado por medios de transmisión, tales como canales o circuitos que utilicen bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, enlaces satelitales, cableados, redes de transmisión eléctrica o cualquier otro medio de transmisión, así como, en su caso, centrales, dispositivos de conmutación o cualquier equipo necesario.

XVI. Equipo terminal de telecomunicaciones, comprende todo el equipo de telecomunicaciones de los usuarios que se conecte más allá del punto de conexión terminal de una red pública con el propósito de tener acceso a uno o más servicios de telecomunicaciones.

Artículo 4o.-

El acreditamiento consiste en restar el impuesto acreditable, de la cantidad que resulte de aplicar a los valores señalados en esta Ley, las tasas a que se refiere la fracción I, inciso A) del artículo 2o. de la misma, o de la que resulte de aplicar las cuotas a que se refieren los artículos 2o., fracción I, inciso C), segundo y tercer párrafos y 2o.-C de esta Ley. Se entiende por impuesto acreditable, un monto equivalente al del impuesto especial sobre producción y servicios efectivamente trasladado al contribuyente o el propio impuesto que él hubiese pagado con motivo de la importación, exclusivamente en los supuestos a que se refiere el segundo párrafo de este artículo, en el mes al que corresponda.

Artículo 5o.-

El pago mensual será la diferencia que resulte de restar a la cantidad que se obtenga de aplicar la tasa que corresponda en los términos del artículo 2o. de esta Ley a las contraprestaciones efectivamente percibidas en el mes de que se trate, por la enajenación de bienes o la prestación de servicios gravados por esta Ley; el impuesto pagado en el mismo mes por la importación de dichos bienes, así como el impuesto que resulte acreditable en el mes de que se trate de conformidad con el artículo 4o. de esta Ley. Tratándose de la cuota a que se refieren los párrafos segundo y tercero del inciso C) de la fracción I del artículo 2o. de esta Ley, el pago mensual será la cantidad que se obtenga de aplicar la cuota que corresponda a los cigarros enajenados en el mes, o la que se obtenga de aplicar esa cuota al resultado de dividir el peso total de los otros tabacos labrados enajenados en el mes, entre 0.75, disminuidas dichas cantidades, en su caso, con el impuesto pagado en el mismo mes al aplicar la cuota correspondiente con motivo de la importación de los cigarros u otros tabacos labrados, en los términos del segundo párrafo del artículo 4o. de esta Ley.

Artículo 5o.-C.- Para los efectos de esta Ley, se considera que se cobran efectivamente las contraprestaciones correspondientes a los actos o actividades gravadas, cuando se realicen los supuestos que para tal efecto se establecen en la Ley del Impuesto al Valor Agregado.

Artículo 8o.-

IV. Por los servicios de telecomunicaciones siguientes:

- a) De telefonía fija rural, consistente en el servicio de telefonía fija que se presta en poblaciones de hasta 5,000 habitantes, conforme a los últimos resultados definitivos, referidos específicamente a población, provenientes del censo general de población y vivienda que publica el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

En el caso de que se levante un censo de población y vivienda o un instrumento de naturaleza similar de conformidad con la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, en forma previa al siguiente censo general de población y vivienda, dicho censo o instrumento se aplicará para los efectos del párrafo anterior.

El Servicio de Administración Tributaria dará a conocer en su página electrónica el listado de las poblaciones a que se refiere este inciso.

- b) De telefonía pública, consistente en el acceso a los servicios proporcionados a través de redes públicas de telecomunicaciones, y que deberá prestarse al público en general, por medio de la instalación, operación y explotación de aparatos telefónicos de uso público.
- c) De interconexión, consistente en la conexión física o virtual, lógica y funcional, entre redes públicas de telecomunicaciones, que permite la conducción de tráfico entre dichas redes y/o entre servicios de telecomunicaciones prestados a través de las mismas, de manera que los usuarios de una de las redes públicas de telecomunicaciones puedan conectarse e intercambiar tráfico con los usuarios de la otra red pública de telecomunicaciones y viceversa, o bien, permite a una red pública de telecomunicaciones y/o a sus usuarios la utilización de servicios de telecomunicaciones y/o capacidad y funciones provistos por o a través de otra red pública de telecomunicaciones. Quedan comprendidos en los servicios de interconexión, los que se lleven a cabo entre residentes en México, así como los que se lleven a cabo por residentes en México con residentes en el extranjero.

- d) De acceso a Internet, a través de una red fija o móvil, consistente en todos los servicios, aplicaciones y contenidos que mediante dicho acceso a Internet se presten a través de una red de telecomunicaciones.

Cuando los servicios a que se refiere el párrafo anterior se ofrezcan de manera conjunta con otros servicios que se presten a través de una red pública de telecomunicaciones, la exención a que se refiere este inciso será procedente siempre que en el comprobante respectivo se determine la contraprestación correspondiente al servicio de acceso a Internet de manera separada a los demás servicios de telecomunicaciones que se presten a través de una red pública y que dicha contraprestación se determine de acuerdo con los precios y montos de las contraprestaciones que se hubieran cobrado de no haberse proporcionado el servicio en forma conjunta con otros servicios de telecomunicaciones gravados por esta Ley. En este caso los servicios de Internet exentos no podrán exceder del 30% del total de las contraprestaciones antes referidas que se facturen en forma conjunta.

Artículo 10.- En la enajenación de los bienes a que se refiere esta Ley, el impuesto se causa en el momento en el que se cobren las contraprestaciones y sobre el monto de lo cobrado. Cuando las contraprestaciones se cobren parcialmente, el impuesto se calculará aplicando a la parte de la contraprestación efectivamente percibida, la tasa que corresponda en términos del artículo 2o. de esta Ley. Por las enajenaciones de cerveza en las que el impuesto se pague aplicando la cuota a que se refiere el artículo 2o.-C de esta Ley, el impuesto se calculará por los litros que hayan sido pagados con el monto de las contraprestaciones efectivamente percibidas. Tratándose de la cuota por enajenación de cigarros u otros tabacos labrados a que se refieren los párrafos segundo y tercero del inciso C) de la fracción I del artículo 2o. de esta Ley, se considerará la cantidad de cigarros efectivamente cobrados y, en el caso de otros tabacos labrados, la cantidad de gramos efectivamente cobrados.

Artículo 11.-

Por las enajenaciones de cerveza en las que el impuesto se pague aplicando la cuota a que se refiere el artículo 2o.-C de esta Ley, los contribuyentes calcularán el impuesto sobre el total de litros enajenados. Tratándose de la cuota por enajenaciones de cigarros u otros tabacos labrados a que se refieren los párrafos segundo y tercero del inciso C) de la fracción I del artículo 2o. de esta Ley, se considerará la cantidad de cigarros enajenados y, en el caso de otros tabacos labrados, la cantidad de gramos enajenados.

Artículo 14.-

Por las importaciones de cerveza en las que el impuesto se pague aplicando la cuota a que se refiere el artículo 2o.-C de esta Ley, los contribuyentes calcularán el impuesto sobre el total de litros importados afectos a la citada cuota. En las importaciones de cigarros u otros tabacos labrados en las que el impuesto se pague aplicando la cuota a que se refieren los párrafos segundo y tercero del inciso C) de la fracción I del artículo 2o. de esta Ley, se considerará la cantidad de cigarros importados y, en el caso de otros tabacos labrados, la cantidad de gramos importados.

Artículo 18-A.- Para los efectos de esta ley, se considera que se prestan los servicios en territorio nacional, a través de una o más redes públicas de telecomunicaciones a que se refiere el artículo 2o., fracción II, inciso C), de esta Ley, cuando éstos se lleven a cabo en el mismo, total o parcialmente.

Artículo 19.-

- I. Llevar contabilidad de conformidad con el Código Fiscal de la Federación, su Reglamento y el Reglamento de esta Ley, y efectuar conforme a este último la separación de las operaciones, desglosadas por tasas. Asimismo, se deberán identificar las operaciones en las que se pague el impuesto mediante la aplicación de las cuotas previstas en los artículos 2o., fracción I, inciso C), segundo y tercer párrafos y 2o.-C de esta Ley.

II.

Tratándose de la enajenación de tabacos labrados, en los comprobantes que se expidan se deberá especificar el peso total de tabaco contenido en los tabacos labrados enajenados o, en su caso, la cantidad de cigarros enajenados.

- IX. Los productores e importadores de tabacos labrados, deberán informar a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, conjuntamente con su declaración del mes, el precio de enajenación de cada producto y el valor y volumen de los mismos; así como especificar el peso total de tabacos labrados enajenados o, en su caso, la cantidad total de cigarros enajenados. Esta información se deberá proporcionar por cada una de las marcas que produzca o importe el contribuyente.

XXII. Los productores, fabricantes e importadores de cigarros y otros tabacos labrados, con excepción de puros y otros tabacos labrados hechos enteramente a mano, deberán imprimir en cada una de las cajetillas de cigarros para su venta en México, el código de seguridad que reúna las características que determine el Servicio de Administración Tributaria mediante reglas de carácter general. En dichas reglas se podrán establecer los mecanismos o sistemas que se utilizarán para imprimir en cada cajetilla de cigarros el código de seguridad correspondiente.

Los contribuyentes a que se refiere esta fracción deberán poner a disposición de las autoridades fiscales la información, documentación o dispositivos necesarios, que se establezcan en las reglas de carácter general, que permitan constatar que la impresión del código de seguridad en cada una de las cajetillas de cigarros producidos o importados, se está llevando a cabo de conformidad con lo dispuesto por las propias reglas de carácter general.

Artículo 20.- Los contribuyentes que en forma habitual realicen los juegos con apuestas y sorteos a que se refiere el inciso B) de la fracción II del artículo 2o. de esta Ley en establecimientos fijos están obligados a:

- I. Llevar los sistemas de cómputo siguientes:
 - a) Sistema central de apuestas en el que se registren y totalicen las transacciones efectuadas con motivo de los juegos con apuestas y sorteos que realicen.
 - b) Sistema de caja y control de efectivo en el que se registren cada una de las cantidades efectivamente percibidas de los participantes por las actividades a que se refiere el inciso B) de la fracción II del artículo 2o. de esta Ley.
- II. Llevar un sistema de cómputo mediante el cual se proporcione al Servicio de Administración Tributaria, en forma permanente, la información en línea y en tiempo real de los sistemas de registro mencionados en la fracción I de este artículo. El Servicio de Administración Tributaria establecerá mediante reglas de carácter general las características técnicas, de seguridad y requerimientos de información del sistema a que se refiere la presente fracción.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en este artículo será sancionado con la clausura de uno a dos meses del establecimiento o establecimientos que tenga el contribuyente en donde realice las actividades de juegos con apuestas y sorteos y cuyas operaciones deben ser registradas en los sistemas de cómputo a que se refiere el presente artículo.

No procederá la aplicación de la sanción establecida en el párrafo anterior cuando el incumplimiento se deba a fallas en los sistemas de cómputo cuyas causas no sean imputables a los contribuyentes y siempre que éstos presenten un aviso al Servicio de Administración Tributaria en el plazo y los términos que a través de reglas de carácter general emita dicho órgano desconcentrado.

Las obligaciones establecidas en este artículo no son exigibles a las personas que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 8o., fracción III de esta Ley están exentas del pago del impuesto por las actividades mencionadas en el primer párrafo de este artículo, ni a los contribuyentes a que se refiere el artículo 29 de esta Ley.”

TRANSITORIOS

Primero.- El presente Decreto entrará en vigor el 1 de enero de 2010.

Segundo.- Tratándose de las enajenaciones de cerveza que se hayan celebrado con anterioridad a la fecha de la entrada en vigor del presente Decreto, las contraprestaciones correspondientes que se cobren con posterioridad a la fecha mencionada, estarán afectas al pago del impuesto especial sobre producción y servicios de conformidad con las disposiciones vigentes en el momento de su cobro. No obstante lo anterior, los contribuyentes podrán calcular el impuesto correspondiente, aplicando la tasa que corresponda conforme a las disposiciones vigentes con anterioridad a la fecha de entrada en vigor del presente Decreto, siempre que dicho producto se haya entregado antes de la fecha mencionada y el pago de las contraprestaciones respectivas se realice dentro de los primeros diez días naturales de 2010.

Se exceptúa del tratamiento establecido en el párrafo anterior a las operaciones que se lleven a cabo entre contribuyentes que sean partes relacionadas de conformidad con lo dispuesto por el artículo 215 de la Ley del Impuesto sobre la Renta, sean o no residentes en México.

Tercero.- Tratándose de las enajenaciones de los bienes a que se refieren los incisos A), numeral 3 y C) de la fracción I del artículo 2o. de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, que se hayan celebrado con anterioridad a la fecha de la entrada en vigor del presente Decreto, las contraprestaciones correspondientes que se cobren con posterioridad a la fecha mencionada, estarán afectas al pago del impuesto especial sobre producción y servicios de conformidad con las disposiciones vigentes en el momento de su cobro. No obstante lo anterior, los contribuyentes podrán calcular el impuesto correspondiente, aplicando únicamente la tasa que corresponda conforme a las disposiciones vigentes con anterioridad a la fecha de entrada en vigor del presente Decreto, siempre que dichos productos se hayan entregado antes de la fecha mencionada y el pago de las contraprestaciones respectivas se realice dentro de los primeros diez días naturales de 2010.

Se exceptúa del tratamiento establecido en el párrafo anterior a las operaciones que se lleven a cabo entre contribuyentes que sean partes relacionadas de conformidad con lo dispuesto por el artículo 215 de la Ley del Impuesto sobre la Renta, sean o no residentes en México.

Cuarto.- Para los efectos de lo dispuesto en el segundo y tercer párrafos del inciso C) de la fracción I del artículo 2o. de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, durante los ejercicios fiscales de 2010, 2011 y 2012, en lugar de aplicar la cuota prevista en dichos párrafos, se estará a lo siguiente:

Ejercicio Fiscal	Cuota \$
2010	0.04
2011	0.06
2012	0.08

Quinto.- Para los efectos de lo dispuesto en el artículo 2o., fracción II, inciso C) de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, los servicios a que se refiere dicho inciso que se hayan proporcionado con anterioridad al 1 de enero de 2010, no estarán afectos al pago del impuesto establecido en dicha disposición, aun cuando el pago de los mismos se realice en la fecha mencionada o con posterioridad.

Sexto.- Para los efectos de lo dispuesto en el inciso a) de la fracción IV del artículo 8o. de esta Ley, el beneficio previsto en dicha disposición se determinará tomando en cuenta los resultados del II Censo de Población y Vivienda 2005, levantado de conformidad con lo dispuesto en el "Decreto por el que se declara de interés nacional la preparación, organización, levantamiento, integración, generación de bases de datos, tabulación y publicación del II Censo de Población y Vivienda 2005", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de septiembre de 2005.

Séptimo.- La adición de la fracción XXII del artículo 19 de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, entrará en vigor el 1 de julio de 2010.

Octavo.- El Servicio de Administración Tributaria publicará las reglas de carácter general a que se refiere el artículo 20 de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, dentro de los 90 días naturales siguientes a la entrada en vigor del presente Decreto. Las obligaciones a que se refiere el mencionado artículo, serán exigibles a los contribuyentes a partir del 1 de julio de 2010.

Noveno.- Para los efectos de lo dispuesto por el artículo 2o., fracción I, inciso A), numeral 1 de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, tratándose de cerveza, en sustitución de la tasa establecida en dicho numeral, durante los años de 2010, 2011 y 2012, se aplicará la tasa de 26.5%, y durante 2013, la tasa de 26%.

Décimo.- Para los efectos de lo dispuesto por el artículo 2o., fracción I, inciso A), numeral 3 de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, en sustitución de la tasa establecida en dicho numeral, durante los años 2010, 2011 y 2012, se aplicará la tasa de 53%, y durante 2013, la tasa de 52%.

México, D.F., a 5 de noviembre de 2009.- Dip. **Francisco Javier Ramírez Acuña**, Presidente.- Sen. **Carlos Navarrete Ruiz**, Presidente.- Dip. **Balfre Vargas Cortez**, Secretario.- Sen. **Adrián Rivera Pérez**, Secretario.- Rúbricas."

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a veinticinco de noviembre de dos mil nueve.- **Felipe de Jesús Calderón Hinojosa**.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, Lic. **Fernando Francisco Gómez Mont Urueta**.- Rúbrica.

DECRETO por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Federal de Derechos.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

FELIPE DE JESÚS CALDERÓN HINOJOSA, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

Que el Honorable Congreso de la Unión, se ha servido dirigirme el siguiente

DECRETO

"EL CONGRESO GENERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, DECRETA:

SE REFORMAN, ADICIONAN Y DEROGAN DIVERSAS DISPOSICIONES DE LA LEY FEDERAL DE DERECHOS.

ARTÍCULO ÚNICO. Se **REFORMAN** los artículos 1o., cuarto y sexto párrafos; 3o., segundo párrafo; 6o., primer párrafo; 7o., primer párrafo; 25, fracciones I, II y V; 29-E, fracciones II, III, IV, V y XII; 29-H, primer párrafo; 56, fracción II; 57, fracciones I, incisos a), b), c) y d), II, incisos a), b), c), d) y e) y III; 58, fracciones I y II; 86-G; 88, fracción III; 184, fracción XII; 194-U, fracción VIII; 195-X, fracción I, incisos a), b), c), d) y e); 200; 200-A; 201, y 233, fracciones VII y IX, y 267, primer párrafo; así como la denominación de la Sección Única del Capítulo V del Título I; se **ADICIONAN** los artículos 14-A, fracción I, con un inciso b); 49, fracción VII, con un inciso e); 57, fracción II con un inciso f); 58-A; 58-B; 61-E; 86-D-1; 90, con las fracciones V y VI; 90-A; 90-B; 90-F; 151, con un último párrafo; 192, con un último párrafo; 192-A, con un último párrafo; 194-I; 195, fracción III, con un segundo párrafo, pasando los actuales segundo, tercero y cuarto párrafos a ser tercero, cuarto y quinto párrafos, respectivamente; 233, con una fracción XI, y 244-E; así como las Secciones Cuarta, denominada "Sanidad Acuicola" al Capítulo VII del Título I, comprendiendo los artículos 90-A y 90-B, y Quinta, denominada "De los Organismos Genéticamente Modificados" al Capítulo VII del Título I, comprendiendo el artículo 90-F, y se **DEROGAN** los artículos 8o., fracción V; 14, fracción I; 14-B; 25, fracción IX; 191-A, fracciones VIII, IX y X; 195-X, fracción I, inciso f), y 223, Apartado C, penúltimo párrafo, de la Ley Federal de Derechos para quedar como sigue:

"Artículo 1o.

Las cuotas de los derechos que se establecen en esta Ley se actualizarán cuando el incremento porcentual acumulado del Índice Nacional de Precios al Consumidor desde el mes en que se actualizaron por última vez, exceda del 10%. Esta actualización entrará en vigor a partir del primero de enero del siguiente ejercicio fiscal a aquél en el que se haya dado dicho incremento. Para la actualización mencionada, se considerará el periodo comprendido desde el último mes que se utilizó en el cálculo de la última actualización y hasta el último mes del ejercicio en el que se exceda el porcentaje citado.

Para los efectos de los párrafos anteriores, se aplicará el factor de actualización que resulte de dividir el Índice Nacional de Precios al Consumidor del mes inmediato anterior al más reciente del periodo, entre el Índice Nacional de Precios al Consumidor correspondiente al último mes que se utilizó en el cálculo de la última actualización, o bien, el del mes anterior a aquél en que entró en vigor la adición o modificación a que se refiere el párrafo anterior.

Artículo 3o.

El pago de los derechos que establece esta Ley deberá hacerse por el contribuyente previamente a la prestación de los servicios o previo al uso, goce, explotación o aprovechamiento de bienes de dominio público de la Federación, salvo los casos en que expresamente se señale que sea posterior.

Artículo 6o. Para determinar las cuotas de los derechos establecidos en esta Ley se considerarán, inclusive, las fracciones del peso; no obstante lo anterior, para efectuar su pago, el monto se ajustará para que las que contengan cantidades que incluyan de 1 hasta 50 centavos se ajusten a la unidad del peso inmediata anterior y las que contengan cantidades mayores de 50 y hasta 99 centavos, se ajusten a la unidad del peso inmediata superior.

Artículo 7o. Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal deberán informar a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a más tardar en el mes de marzo del ejercicio correspondiente, los montos de los ingresos por concepto de derechos que hayan enterado a la Tesorería de la Federación, durante el ejercicio fiscal inmediato anterior.

Artículo 8o.

V. (Se deroga).

Artículo 14.

I. (Se deroga).

Artículo 14-A.

- I.
- b). Por cada revisión de la documentación de la tripulación de las embarcaciones turísticas comerciales, al desembarque y despacho, respectivamente, de acuerdo al número de personas a bordo:
- | | |
|--|------------|
| 1. De 1 a 500 personas | \$2,899.06 |
| 2. De 501 a 1000 personas | \$3,764.32 |
| 3. De 1001 a 1500 personas | \$4,482.43 |
| 4. De 1501 personas, en adelante | \$5,097.91 |

Artículo 14-B. (Se deroga).**Artículo 25.**

- I. Por la recepción, examen y resolución de cada solicitud de uso de denominación en la constitución de sociedades y asociaciones \$965.00
- II. Por la recepción, examen y resolución de cada solicitud de permiso de cambio de denominación o razón social \$885.00
-
- V. Por la expedición de permisos para la constitución de fideicomisos:
- a). Por los permisos para constituir fideicomisos a que se refiere el artículo 11 de la Ley de Inversión Extranjera \$10,454.26
- b). Para la modificación de los permisos para la constitución de los fideicomisos a que se refiere el inciso anterior \$4,703.61
- c). Por la solicitud extemporánea del permiso para la ampliación de la vigencia de los contratos de fideicomiso, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Inversión Extranjera \$5,125.41
- d). Para los demás casos no señalados en los incisos anteriores \$345.41
-
- IX. (Se deroga).
-

Artículo 29-E.

- II. Bolsas de Futuros y Opciones:
- Cada entidad que pertenezca al sector de Bolsas de Futuros y Opciones, entendiéndose para tales efectos a las entidades que cuenten con autorización para constituirse y operar como tales en términos de las disposiciones aplicables, pagará la cuota \$3,000,000.00
- III. Bolsas de Valores:
- Cada entidad que pertenezca al sector de Bolsas de Valores, entendiéndose para tales efectos a las entidades que cuenten con la concesión para constituirse y operar como tales en términos de la legislación aplicable, pagará la cuota de \$7,500,000.00
- IV. Cámaras de Compensación:
- Cada entidad que pertenezca al sector de Cámaras de Compensación, entendiéndose para tales efectos a las sociedades que cuenten con la autorización correspondiente en términos de la legislación aplicable, pagará la cuota de \$2,500,000.00

V. Contrapartes Centrales:

Cada entidad que pertenezca al sector de Contrapartes Centrales, entendiéndose para tales efectos a las sociedades que cuenten con la concesión correspondiente en términos de la legislación aplicable, pagará la cuota de \$2,500,000.00

XII. Instituciones para el Depósito de Valores:

Cada entidad que pertenezca al sector de Instituciones para el Depósito de Valores, entendiéndose para tales efectos a las sociedades que cuenten con la concesión correspondiente en términos de la legislación aplicable, pagará la cuota de \$4,500,000.00

Artículo 29-H. En el caso de fusión de entidades financieras o de filiales de entidades financieras del exterior, el importe de los derechos por inspección y vigilancia a pagar por la entidad fusionante o la de nueva creación durante el resto del ejercicio en que se produzca este evento, será la suma de las cuotas que correspondan a las entidades participantes en la fusión, sin que en ningún caso el resultado de dicha suma exceda de la cuota máxima o fija que corresponda conforme a los artículos 29-D o 29-E de esta Ley, según sea el caso. Dichos derechos deberán ser pagados al momento de recibir la autorización correspondiente o, en su caso, a partir de que surta efectos la fusión cuando no se requiera autorización en términos de las disposiciones aplicables.

Artículo 49.**VII.**

- e). Por cada rectificación de pedimento \$222.90

SECCIÓN ÚNICA**Actividades Reguladas en Materia Energética****Artículo 56.**

- II. Por la supervisión de los permisos de energía eléctrica, se pagará anualmente el derecho de supervisión, conforme a las siguientes cuotas:

- a). Hasta 3 MW \$14,000.00
b). Mayor a 3 y hasta 10 MW \$76,740.00
c). Mayor a 10 y hasta 50 MW \$189,276.00
d). Mayor a 50 y hasta 200 MW \$312,772.00
e). Mayor a 200 MW \$951,265.00

Artículo 57.**I.**

- a). Permisos de distribución de gas natural \$512,348.00
b). Permisos de transporte de gas natural para usos propios en su modalidad de sociedades de autoabastecimiento \$311,459.00
c). Permisos de transporte de gas natural de acceso abierto \$512,348.00
d). Permisos de transporte de gas natural para usos propios \$253,868.00

II.

- a). Permisos de distribución de gas natural \$405,277.00
b). Permisos de transporte de gas natural de acceso abierto \$367,708.00
c). Permisos de almacenamiento de gas natural \$493,183.00
d). Permisos de transporte de gas natural para usos propios \$144,471.00
e). Permisos de almacenamiento de gas natural para usos propios \$93,863.00
f). Permisos de transporte de gas natural para usos propios en su modalidad de sociedades de autoabastecimiento \$187,032.00

- III. Por la modificación del permiso de distribución, transporte o almacenamiento de gas natural que por concepto de la revisión periódica al término de cada periodo de cinco años realice la Comisión Reguladora de Energía, de conformidad a las disposiciones legales aplicables \$343,411.00

Artículo 58.

- I. Por el análisis, evaluación de la solicitud y, en su caso, la expedición del permiso para la distribución, el almacenamiento y el transporte de gas licuado de petróleo por medio de ductos, conforme a las siguientes cuotas:
- a). Permisos para la distribución de gas licuado de petróleo por medio de ductos \$503,844.00
 - b). Permisos para el transporte de gas licuado de petróleo por medio de ductos \$503,844.00
 - c). Permisos para el transporte de gas licuado de petróleo por ductos para autoconsumo \$190,402.00
 - d). Permisos para el almacenamiento de gas licuado de petróleo mediante planta de suministro o depósito \$503,844.00
- II. Por la supervisión de los permisos en materia de gas licuado de petróleo, se pagará anualmente el derecho de supervisión conforme a las siguientes cuotas:
- a). Permisos para la distribución de gas licuado de petróleo por medio de ductos \$405,277.00
 - b). Permisos para el transporte de gas licuado de petróleo por medio de ductos \$367,708.00
 - c). Permisos para el transporte de gas licuado de petróleo por ductos para autoconsumo \$144,471.00
 - d). Permisos para el almacenamiento de gas licuado de petróleo mediante planta de suministro o depósito \$493,166.00

Artículo 58-A. Por la supervisión de la operación y el mantenimiento de las actividades de transporte y distribución por medio de ductos de los productos que se obtengan de la refinación del petróleo y de los petroquímicos básicos, así como de los sistemas de almacenamiento que se encuentren directamente vinculados a éstos, Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios pagarán anualmente derechos conforme a las siguientes cuotas:

- I. Por las terminales de almacenamiento y recepción \$493,166.00
- II. Por los ductos interconectados a las terminales de almacenamiento y recepción \$397,708.00
- III. Por otros sistemas de transporte por medio de ductos \$144,471.00

Artículo 58-B. Por el análisis y, en su caso, la expedición de la resolución sobre las propuestas de Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios, dichos organismos pagarán derechos conforme a las siguientes cuotas:

- I. Respecto de los términos y condiciones de las ventas de primera mano del gas, del combustóleo y de los petroquímicos básicos \$495,275.00
- II. Respecto de los términos y condiciones del transporte y distribución por medio de ductos de los productos que se obtengan de la refinación del petróleo y de los petroquímicos básicos; así como los sistemas de almacenamiento que se encuentren directamente vinculados a éstos, o que forman parte integral de las terminales de importación o distribución de dichos productos \$504,464.00

Artículo 61-E. Por la recepción y análisis de la solicitud y, en su caso, por la expedición de permisos para la producción, almacenamiento, transporte y comercialización de bioenergéticos, se pagarán derechos, por cada uno, conforme a la cuota de \$10,848.00

Tratándose de solicitudes para la autorización de prórroga, transferencia y modificación de los términos y condiciones originales de los permisos señalados en el párrafo anterior se pagarán derechos, por cada una, conforme a la cuota a que se refiere el citado párrafo.

Artículo 86-D-1. Por el estudio y análisis de la solicitud y, en su caso, la autorización para funcionar como laboratorio zoonosanitario para diagnóstico o laboratorio zoonosanitario de constatación, se pagarán derechos conforme a la cuota de \$4,990.00

Artículo 86-G. Por cada visita de inspección veterinaria oficial realizada a establecimientos Tipo Inspección Federal para obtener la autorización de exportación de carne y productos cárnicos, se pagará el derecho por inspección veterinaria oficial, conforme a la cuota de \$983.53

Artículo 88. \$585.00

III. Por el registro de la transmisión total o parcial del derecho \$585.00

Artículo 90. \$300.00

V. Por la expedición del certificado internacional de calidad de semilla, por etiqueta \$3.00

VI. Por la expedición de certificado internacional de calidad, para semilla finalmente no certificada \$300.00

SECCIÓN CUARTA

Sanidad Acuícola

Artículo 90-A. Por la expedición de cada certificado de sanidad acuícola, se pagará el derecho de certificación de sanidad acuícola, conforme a las siguientes cuotas:

I. Para importación de especies acuáticas, sus productos y subproductos, así como de productos biológicos, químicos, farmacéuticos o alimenticios para uso o consumo de dichas especies \$1,700.00

II. Para exportación de especies acuáticas, sus productos y subproductos, así como de productos biológicos, químicos, farmacéuticos o alimenticios para uso o consumo de dichas especies \$500.00

III. Para tránsito internacional de especies acuáticas, sus productos y subproductos, así como productos biológicos, químicos, farmacéuticos o alimenticios para uso o consumo de dichas especies \$415.00

IV. Para movilización de especies acuícolas vivas, sus productos y subproductos, así como de productos biológicos, químicos, farmacéuticos o alimenticios para uso o consumo de dichas especies \$400.00

V. Para establecimientos en operación en los que se produzcan, procesen, comercialicen, transporten y almacenen, productos y subproductos acuícolas, así como productos químicos, biológicos, farmacéuticos y alimenticios para el uso o consumo de dichas especies \$2,200.00

VI. Para uso y aplicación de antibióticos, medicamentos veterinarios, aditivos y demás sustancias químicas a los organismos de cultivo \$970.00

VII. Para introducción de especies acuícolas vivas a un cuerpo de agua de jurisdicción federal \$400.00

VIII. Para instalaciones en las que se realicen actividades acuícolas \$2,200.00

IX. Para especies acuáticas vivas capturadas de poblaciones naturales que se destinen a la acuicultura \$400.00

X. Para unidades de cuarentena \$2,200.00

Artículo 90-B. Por el estudio de la solicitud y, en su caso, la expedición del certificado de libre venta o de origen o de regulación vigente para empresas y productos regulados, para especies acuáticas, sus productos y subproductos, productos biológicos, químicos, farmacéuticos o alimenticios para uso o consumo de dichas especies, se pagarán derechos, por cada uno, conforme a la cuota de \$400.00

SECCIÓN QUINTA

De los Organismos Genéticamente Modificados

Artículo 90-F. Por los servicios de recepción y análisis de la solicitud y, en su caso, la expedición de permisos en materia de organismos genéticamente modificados, se pagará el derecho por actividades relacionadas con la liberación al ambiente, conforme a las siguientes cuotas:

- I. Por el permiso de liberación experimental al ambiente de organismos genéticamente modificados, incluyendo su importación \$41,681.00
- II. Por el permiso de liberación al ambiente en programa piloto de organismos genéticamente modificados, incluyendo su importación \$41,681.00
- III. Por el permiso de liberación comercial al ambiente de organismos genéticamente modificados, incluyendo su importación \$41,681.00

Tratándose de la solicitud de reconsideración de resolución negativa de cada permiso a que se refiere este artículo, se pagará la cuota de \$12,990.00

Artículo 151.

No se pagará el derecho señalado en el Apartado F de este artículo, siempre y cuando la capacitación se proporcione para la formación teórica y práctica de personal del Gobierno Federal en materia de seguridad nacional y defensa nacional.

Artículo 184.

- XII. Por la recepción y estudio del escrito de queja dentro del procedimiento de avenencia y, en su caso, por la realización de la primera audiencia en el procedimiento de avenencia \$324.00

Tratándose de las subsecuentes audiencias, por la celebración de cada una se pagará el 50% de la cuota establecida en esta fracción.

Artículo 191-A.

VIII. (Se deroga).

IX. (Se deroga).

X. (Se deroga).

Artículo 192.

Tratándose de los casos previstos en las fracciones IV y V de este artículo, los interesados pagarán además el derecho de la inscripción correspondiente en el Registro Público de Derechos de Agua en términos del artículo 192-C de esta Ley.

Artículo 192-A.

Tratándose del caso previsto en la fracción V de este artículo, los interesados pagarán además el derecho de la inscripción correspondiente en el Registro Público de Derechos de Agua en términos del artículo 192-C de esta Ley.

Artículo 194-I. Por los servicios de recepción y análisis de la solicitud y, en su caso, la expedición de permisos en materia de organismos genéticamente modificados, se pagará el derecho por actividades relacionadas con la liberación al ambiente, conforme a las siguientes cuotas:

- I. Por el permiso de liberación experimental al ambiente de organismos genéticamente modificados, incluyendo su importación \$20,610.00
- II. Por el permiso de liberación al ambiente en programa piloto de organismos genéticamente modificados, incluyendo su importación \$20,610.00
- III. Por el permiso de liberación comercial al ambiente de organismos genéticamente modificados, incluyendo su importación \$20,610.00

Tratándose de la solicitud de reconsideración de resolución negativa de cada permiso a que se refiere este artículo, se pagará la cuota \$17,775.00

Artículo 194-U.

VIII. Por el análisis de la solicitud y, en su caso, la expedición de la aprobación como Organismo de Certificación de Producto, Laboratorio de Ensayo o Prueba y Unidad de Verificación, para evaluar la conformidad de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se pagarán derechos por cada solicitud, independientemente del número de aprobaciones emitidas \$11,968.77

Las unidades de verificación que soliciten la aprobación para ser consideradas auditores ambientales dentro del Programa Nacional de Auditoría Ambiental, no pagarán los derechos a que se refiere esta fracción. Dichas unidades de verificación deberán pagar el referido derecho cuando pretendan obtener la aprobación para evaluar la conformidad de una norma oficial mexicana expedida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Artículo 195.

III.
Tratándose de la licencia sanitaria de establecimientos que realicen actividades de producción, fabricación o importación de productos del tabaco, se pagarán los derechos al doble de las cuotas señaladas en los incisos a) o b) de esta fracción, según corresponda.

Artículo 195-X.

- I.
- a). Para prestar servicios de seguridad privada en los bienes \$12,530.14
 - b). Para prestar los servicios de seguridad privada en el traslado de bienes o valores \$12,325.43
 - c). Para prestar los servicios de seguridad privada a personas \$12,530.14
 - d). Para prestar los servicios de sistemas de prevención y responsabilidades \$11,673.30
 - e). Para prestar los servicios de seguridad de la información y por cualquier actividad vinculada con los servicios de seguridad privada \$11,673.30
 - f). (Se deroga).

Artículo 200. Las personas físicas y morales que usen los puertos nacionales o las terminales de uso público fuera de puerto habilitado, pagarán por cada embarcación en tráfico de altura que entre a los mismos, el derecho de puerto de altura conforme a la cuota de \$4.98, por unidad de arqueo bruto o fracción.

Tratándose de embarcaciones que realicen tráfico mixto, se pagará el 90% de la cuota correspondiente al derecho de puerto de altura, por cada puerto o terminal de uso público fuera de puerto habilitado en que entren.

Artículo 200-A. Las personas físicas y morales cuyas embarcaciones entren a los puertos nacionales o a las terminales de uso público fuera de puerto habilitado pagarán, por cada embarcación de altura dedicada exclusivamente a actividades turísticas, el derecho de puerto de altura, conforme a la cuota de \$2.20, por unidad de arqueo bruto o fracción.

Tratándose de las embarcaciones que realicen exclusivamente actividades turísticas y que en un viaje entren a diversos puertos nacionales, se pagará el 90% de la cuota a que se refiere el párrafo anterior, por cada uno de los puertos o terminales de uso público fuera de puerto habilitado, siguientes al primero.

Artículo 201. Las personas físicas y morales cuyas embarcaciones usen los puertos nacionales o las terminales de uso público fuera de puerto habilitado, pagarán por cada embarcación en tráfico de cabotaje que entre a los mismos, el derecho de puerto de cabotaje conforme a la cuota de \$1.58, por unidad de arqueo bruto o fracción.

Las embarcaciones dedicadas exclusivamente a actividades turísticas pagarán el 75% de la cuota del derecho de puerto de cabotaje, por cada puerto o terminal de uso público fuera de puerto habilitado en que entren.

Artículo 223.
 C.

(Se deroga penúltimo párrafo).

Artículo 233.

VII. No se pagarán los derechos a que se refiere este artículo cuando los inmuebles de dominio público de la Federación estén destinados a labores propias de las capitánías de puerto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

IX. No se pagarán los derechos a que se refiere este artículo cuando la zona federal marítimo terrestre, los terrenos ganados al mar o cualquier otro depósito de aguas marítimas, la zona federal marítima o las aguas interiores, estén destinados al servicio de las Secretarías de Estado y órganos desconcentrados de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal que cumplan con los fines públicos para los que fueron creados.

XI. No se pagará el derecho a que se refiere el artículo 232 de esta Ley, tratándose de obras de protección contra fenómenos naturales en los puertos.

Artículo 244-E. Los concesionarios y permisionarios de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico comprendidas en los rangos de frecuencias en megahertz señalados en la tabla A, pagarán anualmente el derecho por el uso, goce, aprovechamiento o explotación de bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico, por cada región en la que operen y por cada kilohertz concesionado o permisionado, de conformidad con la tabla B, como sigue:

Tabla A

Rango de frecuencias en Megahertz	
De 1710 MHz	a 1770 MHz
De 2110 MHz	a 2170 MHz

Tabla B

Cobertura	Cuota por cada kilohertz concesionado permisionado 1MHz=1000 KHz
Todos los municipios de Baja California, Baja California Sur y el municipio de San Luis Río Colorado del estado de Sonora.	\$2,807.13
Todos los municipios de Sinaloa y todos los de Sonora, excepto el municipio de San Luis Río Colorado.	\$416.13
Todos los municipios de los estados de Chihuahua y Durango y los municipios Francisco I. Madero, Matamoros, San Pedro, Torreón y Viesca del estado de Coahuila.	\$1,767.46
Todos los municipios de los estados de Nuevo León, Tamaulipas y Coahuila, con excepción de los municipios de Francisco I. Madero, Matamoros, Torreón, San Pedro y Viesca.	\$8,791.07

Todos los municipios de los estados de Colima, Michoacán, Nayarit y Jalisco, excepto los municipios de Bolaños, Colotlán, Encarnación de Díaz, Huejúcar, Huejuquilla, Lagos de Moreno, Mezquitic, Ojuelos de Jalisco, Santa María de los Angeles, Teocaltiche, Villa Guerrero y Villa Hidalgo.	\$3,414.25
Todos los municipios de Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas y los municipios de Bolaños, Colotlán, Encarnación de Díaz, Huejúcar, Huejuquilla, Lagos de Moreno, Mezquitic, Ojuelos de Jalisco, Santa María de los Angeles, Teocaltiche, Villa Guerrero y Villa Hidalgo del estado de Jalisco.	\$1,424.45
Todos los municipios de los Estados de Guerrero, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Veracruz.	\$243.34
Todos los municipios de los estados de Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán.	\$164.48
Todos los municipios de los estados de Hidalgo, Morelos y Estado de México, y todas las delegaciones del Distrito Federal.	\$12,786.32

Para las concesiones y permisos cuya área de cobertura sea menor que el área de la región en la que se ubique de acuerdo con la tabla B, la cuota del derecho que se deberá pagar será la que se obtenga de multiplicar la cuota que de conformidad con la tabla señalada corresponda a la región en la que se ubique la concesión o permiso, por la proporción que represente la población total del área concesionada o permissionada entre la población total del área en la que se ubique según la tabla mencionada. Para estos cálculos se deberá utilizar la población indicada en los resultados definitivos del ejercicio inmediato anterior, referidos exclusivamente a población provenientes de los conteos de Población y Vivienda publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, o en su defecto provenientes del último Censo General de Población y Vivienda publicado por dicho Instituto.

Para los casos en que el área de cobertura de una concesión o permiso cubra más de una región de las que se señalan en la tabla B, se deberá realizar para cada región, en su caso, las operaciones descritas en el párrafo anterior y el monto del derecho a pagar será la suma de las cuotas que correspondan.

El pago del derecho a que se refiere este artículo, se realizará sin perjuicio de lo dispuesto por el artículo 14 de la Ley Federal de Telecomunicaciones.

Artículo 267. Están obligados a pagar el derecho por el uso, goce o aprovechamiento del gas asociado a los yacimientos de carbón mineral, los concesionarios mineros que conforme a la Ley Minera recuperen y aprovechen el gas, ya sea para autoconsumo o entrega a Petróleos Mexicanos, aplicando la tasa de 40% a la diferencia que resulte entre el valor anual del gas asociado a los yacimientos de carbón mineral extraído en el año y las deducciones permitidas en este artículo, mediante declaración anual que se presentará a más tardar el último día hábil del mes de marzo del siguiente año correspondiente al ejercicio de que se trate.

Transitorios

Primero. El presente Decreto entrará en vigor a partir del 1 de enero de 2010, salvo la adición del artículo 244-E de la Ley Federal de Derechos, que entrará en vigor conforme a lo siguiente:

- I. El 1 de enero de 2012, cuando las concesiones correspondientes se otorguen a más tardar el 30 de noviembre de 2010.
- II. El 1 de enero de 2013, cuando las concesiones correspondientes se otorguen después del 1 de diciembre de 2010.

Segundo. Durante el año de 2010, se aplicarán en materia de derechos las siguientes disposiciones:

- I. Por la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales superficiales que se extraigan y utilicen en los municipios de Coatzacoalcos y Minatitlán del Estado de Veracruz, se cobrará la cuota que corresponda a la zona de disponibilidad 7 a que se refiere el artículo 223 de la Ley Federal de Derechos.
- II. Por la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales superficiales que se utilicen en los municipios de Lázaro Cárdenas del Estado de Michoacán y Hueyapan de Ocampo del Estado de Veracruz, se cobrará la cuota que corresponda a la zona de disponibilidad 9 a que se refiere el artículo 223 de la Ley Federal de Derechos.
- III. Para los efectos de lo dispuesto en el artículo 232, fracción IV de la Ley Federal de Derechos, las personas físicas y morales que usen o aprovechen los bienes nacionales comprendidos en los artículos 113 y 114 de la Ley de Aguas Nacionales, que realicen actividades agrícolas o pecuarias pagarán el 30% de la cuota establecida en dicha fracción.
- IV. No pagarán el derecho a que se refiere el artículo 8o., fracción I de la Ley Federal de Derechos, los turistas que visiten el país por vía terrestre, cuya estancia no exceda de siete días en el territorio nacional. Para el caso que se exceda dicho periodo, el derecho se pagará al momento de la salida del territorio nacional.
- V. En relación al registro de título de técnico o profesional técnico, técnico superior universitario o profesional asociado, se aplicarán en materia de derechos las siguientes disposiciones:
 - a). Por el registro de título de técnico o profesional técnico, expedidos por Instituciones del Sistema Educativo Nacional que impartan educación del tipo medio superior, así como la expedición de la respectiva cédula profesional, se pagará el 30% del monto a que se refieren las fracciones IV y IX del artículo 185 de la Ley Federal de Derechos.
 - b). Por el registro de título de técnico superior universitario o profesional asociado, expedidos por Instituciones del Sistema Educativo Nacional que impartan educación de tipo superior, así como por la expedición de la respectiva cédula, se pagará el 50% del monto a que se refieren las fracciones IV y IX del artículo 185 de la Ley Federal de Derechos.
- VI. Para los efectos de los derechos por los servicios que presta la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria, de conformidad con las fracciones XII y XIV del artículo 186 de la Ley Federal de Derechos, se pagará el 50% del monto establecido en dichas fracciones.
- VII. No se pagará el derecho por la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales a que se refiere el artículo 223, apartado B de la Ley Federal de Derechos, cuando el concesionario entregue agua para uso público urbano a municipios o a organismos operadores municipales de agua potable, alcantarillado y saneamiento. En este caso, el concesionario podrá descontar del pago del derecho que le corresponda por la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales a que se refiere el artículo 223, apartado A de la referida Ley, el costo comprobado de instalación y operación de la infraestructura utilizada para la entrega de agua de uso público urbano que el contribuyente hubiera hecho en el ejercicio fiscal de 2010, sin que en ningún caso exceda del monto del derecho a pagar. Lo anterior, previa aprobación del programa que al efecto deberá ser presentado a la Comisión Nacional del Agua.
- VIII. En el caso de que los derechos que deban cubrir las entidades financieras sujetas a la supervisión de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, a que se refieren las fracciones III, IV, V y XI del artículo 29-D de la Ley Federal de Derechos vigentes para el ejercicio fiscal de 2010, excedan en más de un 10% las cuotas determinadas para el ejercicio fiscal de 2008, los contribuyentes podrán optar por pagar los derechos de inspección y vigilancia a que se refieren dichas fracciones por el monto que resulte mayor entre la suma de la cuota determinada para el ejercicio fiscal de 2008 más el 10% de dicha cuota, o bien, la cuota mínima correspondiente para el ejercicio fiscal de 2010 conforme a las fracciones III, IV, V y XI del artículo 29-D de la citada Ley, según sea el caso.

Tratándose de entidades financieras a que se refieren las fracciones III, IV, V y XI del artículo 29-D de la Ley Federal de Derechos, que se hayan constituido en los ejercicios fiscales de 2008 ó 2009, los contribuyentes podrán optar por pagar el derecho de inspección y vigilancia a que se refieren dichas fracciones por el monto que resulte mayor de entre la suma de la cuota que hubiere sido aplicable en el ejercicio fiscal de 2008 para entidades de nueva creación más el 10% de dicha cuota o, en su defecto, la cuota mínima correspondiente para el ejercicio fiscal de 2010 conforme a las fracciones III, IV, V y XI del artículo 29-D de la citada Ley, según sea el caso.

Para los efectos de la opción a que se refieren los párrafos anteriores, tratándose de las casas de bolsa, para determinar la cuota mínima correspondiente a 2010 se considerará como capital mínimo requerido para funcionar como casa de bolsa el equivalente en moneda nacional a tres millones de unidades de inversión.

Cuando los contribuyentes ejerzan la opción de pagar los derechos en los términos previstos en esta fracción y realicen el pago anual durante el primer trimestre del ejercicio fiscal de 2010, no les será aplicable el descuento del 5% establecido en la fracción I del artículo 29-K de la Ley Federal de Derechos.

Tercero. No pagarán los derechos por la expedición de autorización en la que se otorgue la calidad migratoria de inmigrante bajo las características previstas en el artículo 9o., fracción I de la Ley Federal de Derechos, los extranjeros sujetos a los beneficios del "Acuerdo que tiene por objeto establecer los criterios conforme a los cuales, los extranjeros de cualquier nacionalidad que se encuentren de manera irregular en territorio nacional y manifiesten su interés de residir en el mismo, puedan promover la obtención de su documentación migratoria en la calidad de inmigrante con las características de profesional, cargo de confianza, científico, técnico, familiares, artistas o deportistas o bien, en la característica de asimilado en los casos que de manera excepcional se establecen en el presente", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de noviembre de 2008.

Cuarto. Para los efectos de lo dispuesto en el artículo 231 de la Ley Federal de Derechos, durante el ejercicio fiscal de 2010, el pago del derecho por el uso o aprovechamiento de aguas nacionales utilizadas en los municipios del territorio mexicano que a continuación se señalan, se efectuará de conformidad con las zonas de disponibilidad de agua como a continuación se indica:

ZONA 6.

Estado de Oaxaca: Excepto los municipios comprendidos en las zonas 4, 5, 7, 8 y 9.

ZONA 7.

Estado de Oaxaca: Abejones, Concepción Pápalo, Guelatao de Juárez, Natividad, Nuevo Zoquiapam, San Francisco Telixtlahuaca, San Juan Atepec, San Jerónimo Sosola, San Juan Bautista Atatlahuaca, San Juan Bautista Jayacatlán, San Juan del Estado, San Juan Evangelista Analco, San Juan Chicomezúchil, San Juan Quiotepec, San Juan Tepeuxila, San Miguel Aloápam, San Miguel Amatlán, San Miguel Chicahua, San Miguel del Río, San Miguel Huautla, San Pablo Macuiltianguis, San Pedro Jaltepetongo, San Pedro Jocotipac, Santa Ana Yareni, Santa Catarina Ixtepeji, Santa Catarina Lachatao, Santa María Apazco, Santa María Ixcatlán, Santa María Jaltianguis, Santa María Pápalo, Santa María Texcatitlán, Santa María Yavesía, Santiago Apoala, Santiago Huauclilla, Santiago Nacaltepec, Santiago Tenango, Santiago Xiacuí, Santos Reyes Pápalo, Teococuilco de Marcos Pérez, Teotitlán del Valle y Valerio Trujano.

ZONA 8.

Estado de Oaxaca: Loma Bonita.

Estado de Puebla: Chalchicomula de Sesma y Esperanza.

Estado de Tabasco: Jalpa de Méndez, Nacajuca y Paraíso.

ZONA 9.

Todos los municipios del Estado de Chiapas.

Estado de Oaxaca: Acatlán de Pérez Figueroa, Asunción Cacalotepec, Ayotzintepec, Capulálpam de Méndez, Chiquihuitlán de Benito Juárez, Cosolopa, Cuyamecalco Villa de Zaragoza, Eloxochitlán de Flores Magón, Huautepéc, Huautla de Jiménez, Ixtlán de Juárez, Mazatlán Villa de Flores, Mixistlán de la Reforma, San Andrés Solaga, San Andrés Teotilalpam, San Andrés Yaá, San Baltazar Yatzachi el Bajo, San Bartolomé Ayautla, San Bartolomé Zoogocho, San Cristóbal Lachirioag, San Felipe Jalapa de Díaz, San Felipe Usila, San Francisco Cajonos, San Francisco Chapulapa, San Francisco Huehuetlán, San Ildefonso Villa Alta, San Jerónimo Tecóatl, San José Chiltepec, San José Independencia, San José Tenango, San Juan Bautista Tlacoatzintepec, San Juan Bautista Tuxtepec, San Juan Bautista Valle Nacional, San Juan Coatzacoapam, San Juan Comaltepec, San Juan Cotzocón, San Juan Juquila Vijanos, San Juan Lalana, San Juan Petlapa, San Juan Tabaá, San Juan Yae, San Juan Yatzona, San Lorenzo Cuaunecuiltitla, San Lucas Camotlán, San Lucas Ojitlán, San Lucas Zoquiálpam, San Mateo Cajonos, San Mateo Yoloxochitlán, San Melchor Betaza, San Miguel Quetzaltepec, San Miguel Santa Flor, San Miguel Soyaltepec, San Miguel Yotao, San Pablo Yaganiza, San Pedro Cajonos, San Pedro Ixcatlán, San Pedro Ocopetatillo, San Pedro Ocotepéc, San Pedro Sochiapam, San Pedro Teutila, San Pedro y San Pablo Ayutla, San Pedro Yaneri, San Pedro Yólox, Santa Ana Ateixtlahuaca, Santa Ana Cuauhtémoc, Santa Cruz Acatepec, Santa María Alotepec, Santa María Chilchotla, Santa María Jacatepec, Santa María la Asunción, Santa María Temascalapa, Santa

María Teopoxco, Santa María Tlahuitoltepec, Santa María Tlalixtac, Santa María Yalina, Santiago Atitlán, Santiago Camotlán, Santiago Choapam, Santiago Comaltepec, Santiago Jocotepec, Santiago Lalopa, Santiago Laxopa, Santiago Texcalcingo, Santiago Yaveo, Santiago Zacatepec, Santiago Zochila, Santo Domingo Albarradas, Santo Domingo Roayaga, Santo Domingo Xagacía, Tamazulapam del Espíritu Santo, Tanetze de Zaragoza, Totontepec Villa de Morelos, Villa Díaz Ordaz, Villa Hidalgo y Villa Talea de Castro.

Estado de Puebla: Coyomeapan, Eloxochitlán, San Sebastián Tlacotepec, Zoquitlán.

Estado de Tabasco: Balancán, Cárdenas, Centla, Centro, Comalcalco, Cunduacán, Emiliano Zapata, Huimanguillo, Jalapa, Jonuta, Macuspana, Tacotalpa, Teapa y Tenosique.

Estado de Veracruz: Alvarado, Ángel R. Cabada, Catemaco, Ignacio de la Llave, Ixmattlahuacan, José Azueta, Lerdo de Tejada, Omealca, Saltabarranca, Tatahuicapan de Juárez, Tierra Blanca y Tlalixcoyan y los municipios que no estén comprendidos en las zonas 6, 7 y 8.

Quinto. A partir del 1 de enero de 2010, y para efectos de los derechos señalados en los artículos 198, fracción I y 198-A, fracción I de la Ley Federal de Derechos, la cuota a pagar será de \$50.00. Para el caso de los derechos señalados en los artículos 198, fracción II, 198-A, fracción II y 238-C, fracción I de la Ley Federal de Derechos, será de \$25.00 y, para los derechos establecidos en los artículos 198, fracción III, 198-A, fracción III y 238-C, fracción II, la cuota del derecho a pagar para todas las áreas naturales protegidas será de \$260.00.

Sexto. Las cuotas establecidas en el artículo 244-E de la Ley Federal de Derechos se encuentran actualizadas al 1 de enero de 2009.

México, D.F., a 5 de noviembre de 2009.- Dip. **Francisco Javier Ramírez Acuña**, Presidente.- Sen. **Carlos Navarrete Ruiz**, Presidente.- Dip. **Jaime Arturo Vazquez Aguilar**, Secretario.- Sen. **Adrián Rivera Pérez**, Secretario.- Rúbricas."

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a veinticinco de noviembre de dos mil nueve.- **Felipe de Jesús Calderón Hinojosa**.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, Lic. **Fernando Francisco Gómez Mont Urueta**.- Rúbrica.

DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Federal de Derechos, relativo al régimen fiscal de Petróleos Mexicanos.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

FELIPE DE JESÚS CALDERÓN HINOJOSA, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

Que el Honorable Congreso de la Unión, se ha servido dirigirme el siguiente

DECRETO

"EL CONGRESO GENERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, D E C R E T A:

SE REFORMAN Y ADICIONAN DIVERSAS DISPOSICIONES DE LA LEY FEDERAL DE DERECHOS, RELATIVO AL RÉGIMEN FISCAL DE PETRÓLEOS MEXICANOS

Artículo Único.- Se **REFORMAN** los artículos 257 Bis; 257 Ter; 257 Quáter; 257 Quintus, párrafos primero, segundo, cuarto y quinto; 257 Sextus párrafo primero y fracción XVI; 258, párrafo primero, fracción I; 258 Bis, párrafo primero, y 261 párrafos primero y segundo, y se **ADICIONAN** los artículos 257 Séptimus; 257 Octavus; 258 con un párrafo segundo, recorriéndose en su orden los párrafos subsecuentes, y 258 Ter, de la Ley Federal de Derechos, relativo al régimen fiscal de Petróleos Mexicanos para quedar como sigue:

"**Artículo 257 Bis.** PEMEX Exploración y Producción estará obligado al pago anual de los derechos sobre extracción de hidrocarburos, especial sobre hidrocarburos y adicional sobre hidrocarburos, en los términos de los artículos 257 Ter, 257 Quáter y 257 Séptimus de esta Ley, respectivamente, por la extracción de petróleo crudo y gas natural de los campos siguientes:

- I. Como una sola unidad, la totalidad de los campos en el Paleocanal de Chicontepec como se define en el artículo 258 Bis de esta Ley, con excepción de aquéllos que hayan sido expresamente segregados como campos de extracción de petróleo crudo y gas natural de por lo menos 5 minutos de latitud por 5 minutos de longitud de superficie, mediante declaración de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, previa autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;

- II. Los campos en el Paleocanal de Chicontepec que hayan sido segregados conforme a lo establecido en la fracción anterior. En el caso de estos campos, para efectos de lo que se determina en el párrafo segundo del artículo 257 Quáter, la producción acumulada de dicho campo se considerará como la producción acumulada a partir del inicio de operaciones, y en ningún caso a partir de que hayan sido segregados, y
- III. Los campos en aguas profundas, como se define en el artículo 258 Bis de esta Ley.

PEMEX Exploración y Producción establecerá un registro de los costos y gastos de la exploración, desarrollo y extracción por cada uno de los campos a que se refieren las fracciones anteriores, así como de los tipos específicos de petróleo crudo y gas natural que se obtengan y deberá enviar a la Cámara de Diputados y al Servicio de Administración Tributaria la información periódica que se incorpore en dicho registro, poniendo a disposición de ambos los datos, estudios, reportes, prospectivas y demás fuentes de información en que se sustente la información incorporada al registro, con objeto de que puedan llevarse a cabo los actos de fiscalización que se consideren pertinentes a través de la Auditoría Superior de la Federación y del Servicio de Administración Tributaria.

Artículo 257 Ter. Por la extracción de petróleo crudo y gas natural de cada uno de los campos a los que se refiere el artículo 257 Bis de esta Ley, PEMEX Exploración y Producción estará obligado al pago anual del derecho sobre extracción de hidrocarburos.

Para calcular el pago anual del derecho sobre extracción de hidrocarburos a que se refiere este artículo, se aplicará la tasa del 15% al valor anual del petróleo crudo y gas natural extraídos en cada campo, incluyendo el consumo que de estos productos efectúe PEMEX Exploración y Producción, así como las mermas por derramas o quema de dichos productos.

El pago del derecho sobre extracción de hidrocarburos se hará mediante declaración anual, por cada campo, que se presentará a más tardar el último día hábil del mes de marzo del año siguiente al ejercicio de que se trate, en la que se podrán acreditar los pagos provisionales mensuales efectivamente pagados de ese derecho correspondientes al ejercicio a que se refiera la declaración anual.

La recaudación anual del derecho a que se refiere este artículo se destinará al Fondo de Estabilización de los Ingresos Petroleros.

A cuenta del derecho sobre extracción de hidrocarburos se harán pagos provisionales mensuales que se pagarán a más tardar el último día hábil del mes posterior a aquél al que correspondan dichos pagos provisionales.

El pago provisional se calculará aplicando la tasa del 15% al valor del petróleo crudo y gas natural extraídos en el campo de que se trate, desde el inicio del ejercicio y hasta el último día del mes al que corresponda el pago, incluyendo el consumo que de estos productos hubiera realizado PEMEX Exploración y Producción. Al pago provisional así determinado, se le restarán los pagos provisionales efectivamente pagados del derecho sobre extracción de hidrocarburos, realizados en los meses anteriores correspondientes a dicho ejercicio y la diferencia será el pago provisional a enterar.

Para la determinación del monto a pagar por el derecho sobre hidrocarburos para el fondo de estabilización a que se refiere el artículo 256 de esta Ley, así como de sus pagos provisionales, no se considerará el valor del petróleo crudo y gas natural extraídos de los campos a los que se refiere el artículo 257 Bis de esta Ley.

Artículo 257 Quáter. Por la extracción de petróleo crudo y gas natural de cada uno de los campos a los que se refiere el artículo 257 Bis de esta Ley, PEMEX Exploración y Producción estará obligado al pago anual del derecho especial sobre hidrocarburos, que se calculará aplicando la tasa del 30%, a la diferencia que resulte entre el valor anual del petróleo crudo y gas natural extraídos en el campo de que se trate, incluyendo el consumo que de estos productos efectúe PEMEX Exploración y Producción, así como las mermas por derramas o quema de dichos productos y las deducciones permitidas en este artículo.

Para los efectos del párrafo anterior, cuando la producción acumulada del campo de que se trate sea mayor a 240 millones de barriles de petróleo crudo equivalente, se aplicará la tasa de 36% al valor de la producción que exceda de dicho monto.

El pago del derecho especial sobre hidrocarburos se hará mediante declaración anual, por cada campo, que se presentará a más tardar el último día hábil del mes de marzo del año siguiente al ejercicio de que se trate, en la que se podrán acreditar los pagos provisionales mensuales efectivamente pagados de ese derecho correspondientes al ejercicio a que se refiera la declaración anual.

La determinación del derecho especial sobre hidrocarburos, así como de los pagos provisionales a que se refiere el artículo 257 Quintus de esta Ley, se hará por cada campo de extracción de petróleo crudo y gas natural.

Para la determinación de la base del derecho especial sobre hidrocarburos, serán deducibles los siguientes conceptos para cada campo:

- I. El 100% del monto original de las inversiones realizadas para la exploración. Esta deducción se aplicará a partir del ejercicio en que los hidrocarburos extraídos del campo de que se trate formen parte de la producción reportada por PEMEX Exploración y Producción.

Las inversiones realizadas hasta la fecha del descubrimiento del primer campo productor en el área o permiso de exploración correspondiente se deducirán en el cálculo del derecho que establece este precepto correspondiente a dicho campo.

Las inversiones que se realicen con posterioridad a la fecha señalada en el párrafo anterior y hasta que tenga lugar el descubrimiento del segundo campo productor se deducirán en el cálculo del derecho que establece este precepto correspondiente a este último campo. En caso de que se descubran más de dos campos productores en el área o permiso de exploración de que se trate, se aplicará la mecánica prevista en este párrafo para los campos adicionales.

Si las inversiones en exploración conducen al descubrimiento simultáneo de más de un campo productor, el monto de deducción aplicable a cada campo será el que resulte de aplicar al monto original de las inversiones el por ciento que representen las reservas probadas de petróleo crudo equivalente en el campo productor de que se trate respecto del total de reservas probadas en los campos productores descubiertos simultáneamente a la fecha en que cualquiera de ellos inicie su producción;

- II. El 100% del monto original de las inversiones realizadas para la recuperación secundaria, la recuperación mejorada, el mantenimiento no capitalizable y las pruebas tecnológicas, en el ejercicio en el que se efectúen;
- III. El 16.7% del monto original de las inversiones realizadas para el desarrollo y explotación de yacimientos de petróleo crudo o gas natural, en cada ejercicio, hasta agotar el monto de la inversión;
- IV. El 5% del monto original de las inversiones realizadas en oleoductos, gasoductos, terminales, transporte o tanques de almacenamiento, en cada ejercicio, hasta agotar el monto de la inversión;
- V. Los costos y gastos, considerándose como costos las erogaciones necesarias para la explotación de los campos de extracción de petróleo crudo y/o gas natural determinados de conformidad con las Normas de Información Financiera mexicanas, excepto las inversiones a que se refieren las fracciones I a IV de este artículo y como gastos los de exploración, transportación o entrega de los hidrocarburos. Los costos y gastos se deducirán siempre y cuando hayan sido efectivamente pagados en el periodo al que corresponda el pago;
- VI. La parte del derecho para la investigación científica y tecnológica en materia de energía a que se refiere el artículo 254 Bis de esta Ley que corresponda al valor de los hidrocarburos extraídos en el campo de que se trate;
- VII. La parte del derecho para la fiscalización petrolera a que se refiere el artículo 254 Ter de esta Ley que corresponda al valor de los hidrocarburos extraídos en el campo de que se trate, y
- VIII. La parte del derecho sobre extracción de hidrocarburos a que se refiere el artículo 257 Ter de esta Ley que corresponda al valor de los hidrocarburos extraídos en el campo de que se trate.

Las deducciones a que se refieren las fracciones III y IV de este artículo deberán ser ajustadas conforme a lo establecido en la Ley del Impuesto sobre la Renta.

El monto original de las inversiones a que se refieren las fracciones I a IV de este artículo comprenderá, además del precio de las mismas, únicamente los impuestos al comercio exterior efectivamente pagados con motivo de tales inversiones.

La deducción del monto original de las inversiones, con excepción de las indicadas en la fracción I de este artículo, se podrá iniciar a partir de que PEMEX Exploración y Producción realice las erogaciones correspondientes o a partir de que utilice los bienes de que se trate. En ningún caso las deducciones por dichas inversiones, antes de realizar el ajuste a que se refiere el sexto párrafo de este artículo, rebasarán el 100% de su monto original.

Cuando las inversiones, costos y gastos a que se refieren las fracciones II a V de este artículo correspondan a bienes, obras o servicios utilizados o que benefician a dos o más campos ubicados en el Paleocanal de Chicontepec o en aguas profundas, incluso cuando los bienes, obras o servicios benefician también a cualquier otro campo colindante con dichas zonas, el monto de la deducción aplicable a cada campo será el que resulte de aplicar a los costos, los gastos o el monto original de las inversiones, el por ciento que las reservas probadas de petróleo crudo equivalente en el campo de que se trate represente respecto del total de reservas probadas en todos los campos en los que se utilicen dichos bienes, obras o servicios, a la fecha en que cualquiera de los campos que los utilicen inicie su producción.

Los montos que se deduzcan conforme al presente artículo no podrán deducirse en términos del artículo 254 de esta Ley.

El monto de la deducción por concepto de los costos, gastos e inversiones, relacionados con el petróleo crudo y gas natural extraídos del campo de que se trate, sin considerar los señalados en las fracciones VI a VIII del presente artículo, no podrá ser superior al 60% del valor del petróleo crudo y gas natural extraídos en el año del campo de que se trate ni a 32.5 dólares de los Estados Unidos de América por barril de petróleo crudo equivalente extraído en el año de que se trate. El monto máximo de deducción a que se refiere este párrafo, se actualizará cada ejercicio empleando para tal efecto el índice de precios al productor de los Estados Unidos de América.

La parte deducible de los gastos, costos e inversiones que rebase el monto máximo de deducción conforme al párrafo anterior, se podrá deducir en los 15 ejercicios inmediatos posteriores a aquél al que correspondan de conformidad con las disposiciones de carácter general que al efecto emita la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, sin que dicha deducción pueda aplicarse en la determinación de los derechos relativos a otro campo.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público podrá, mediante disposiciones de carácter general, definir los conceptos que formarán parte de las deducciones autorizadas en las fracciones I a V de este artículo.

Para la determinación del monto a pagar por el derecho ordinario sobre hidrocarburos a que se refiere el artículo 254 de esta Ley, así como de los pagos provisionales a que se refiere el artículo 255 de este ordenamiento, no se considerará el valor del petróleo crudo y gas natural extraídos de los campos a que se refiere este artículo.

En ningún caso serán deducibles los intereses de cualquier tipo a cargo de PEMEX Exploración y Producción, la reserva de exploración, los gastos de venta y los pagos por pensiones que se hagan con cargo a la reserva laboral. En el caso de que la reserva laboral tenga remanentes en el ejercicio, dicho remanente se reducirá de las deducciones realizadas en el mismo ejercicio.

Artículo 257 Quintus. A cuenta del derecho a que se refiere el artículo 257 Quáter de esta Ley, se harán pagos provisionales mensuales, a más tardar el último día hábil del mes posterior a aquél al que correspondan los pagos.

El monto del pago provisional se calculará aplicando la tasa que corresponda conforme los párrafos primero y segundo del artículo 257 Quáter de esta Ley, al valor del petróleo crudo y gas natural extraídos del campo de que se trate, en el periodo comprendido desde el inicio del ejercicio y hasta el último día del mes al que corresponda el pago. De dicho valor se podrá disminuir la parte proporcional de los conceptos deducibles en términos del artículo señalado, correspondiente al periodo de que se trate.

Al pago provisional determinado conforme a los párrafos anteriores, se le restarán los pagos provisionales del derecho especial sobre hidrocarburos efectivamente pagados en los meses anteriores correspondientes al ejercicio de que se trate y la diferencia será el pago provisional a enterar.

En la declaración anual del derecho especial sobre hidrocarburos a que se refiere el artículo 257 Quáter de esta Ley, se podrán acreditar los pagos provisionales mensuales efectivamente pagados por concepto del derecho respectivo, correspondientes al ejercicio de que se trate.

Artículo 257 Sextus. Para los efectos de los artículos 254, 257 Ter y 257 Quáter de esta Ley los siguientes costos y gastos no son deducibles:

XVI. Aquéllos que no sean estrictamente indispensables para las actividades por las que PEMEX Exploración y Producción está obligado al pago de los derechos establecidos en los artículos 254, 257 Quáter y 257 Séptimus de esta Ley.

Artículo 257 Séptimus. Por la extracción de petróleo crudo y gas natural de los campos a los que se refiere el artículo 257 Bis de esta Ley, PEMEX Exploración y Producción estará obligado al pago anual del derecho adicional sobre hidrocarburos cuando el valor promedio acumulado anual del petróleo crudo equivalente por barril extraído en el campo de que se trate sea mayor a 60 dólares de los Estados Unidos de América. Este último monto se actualizará cada ejercicio empleando para tal efecto el índice de precios al productor de los Estados Unidos de América. Este derecho se calculará aplicando una tasa de 52% al resultado que se obtenga de realizar el siguiente procedimiento:

- I. Se calculará la diferencia entre el valor promedio acumulado anual del petróleo crudo equivalente por barril extraído en el campo de que se trate y 60 dólares de los Estados Unidos de América. Este último monto se actualizará cada ejercicio empleando para tal efecto el índice de precios al productor de los Estados Unidos de América, y
- II. El resultado que se obtenga conforme a la fracción anterior se multiplicará por el volumen de petróleo crudo equivalente extraído en el campo de que se trate en el año, incluyendo el consumo que de este producto efectúe PEMEX Exploración y Producción, así como las mermas por derramas o quema de dichos productos.

El pago del derecho adicional sobre hidrocarburos se hará mediante declaración anual, por cada campo, que se presentará a más tardar el último día hábil del mes de marzo del año siguiente al ejercicio de que se trate, en la que se podrán acreditar los pagos provisionales mensuales efectivamente pagados de ese derecho correspondientes al ejercicio a que se refiera la declaración anual.

Cuando en la declaración anual resulte saldo a favor, PEMEX Exploración y Producción podrá compensar dicho saldo contra el derecho especial sobre hidrocarburos. Si después de aplicar dicha compensación subsiste un saldo a favor, o en caso de que dicho saldo no hubiere sido compensado contra el derecho mencionado, éste se podrá compensar contra pagos posteriores del propio derecho o en los términos que al efecto autorice el Servicio de Administración Tributaria. Dicha compensación deberá realizarse conforme a lo previsto en el artículo 17-A del Código Fiscal de la Federación, considerándose el periodo comprendido desde el mes en el que se obtenga el saldo a favor, hasta el mes en el que la compensación se realice.

La determinación del derecho adicional sobre hidrocarburos, así como de los pagos provisionales, se hará por cada campo de extracción de petróleo crudo y/o gas natural.

Artículo 257 Octavus. A cuenta del derecho adicional sobre hidrocarburos a que se refiere el artículo 257 Séptimus de esta Ley, se harán pagos provisionales mensuales que se pagarán a más tardar el último día hábil del mes posterior a aquél al que correspondan los pagos.

El pago provisional se calculará aplicando la tasa establecida en el artículo 257 Séptimus de esta Ley al resultado que se obtenga de realizar el siguiente procedimiento:

- I. Se calculará la diferencia entre el valor promedio acumulado del petróleo crudo equivalente por barril extraído en el campo desde el inicio del ejercicio y hasta el último día del mes al que corresponda el pago, incluyendo el consumo que de estos productos hubiera realizado PEMEX Exploración y Producción y 60 dólares de los Estados Unidos de América. Este último monto se actualizará cada ejercicio empleando para tal efecto el índice de precios al productor de Estados Unidos de América, y
- II. El resultado que se obtenga conforme a la fracción anterior se multiplicará por el volumen de petróleo crudo equivalente extraído en el campo desde el inicio del ejercicio y hasta el último día del mes al que corresponda el pago, incluyendo el consumo que de este producto efectúe PEMEX Exploración y Producción, así como las mermas por derramas o quema de dichos productos.

Al pago provisional determinado conforme al procedimiento anterior, se le restarán los pagos provisionales del derecho adicional sobre hidrocarburos efectivamente pagados, realizados en los meses anteriores correspondientes al ejercicio de que se trate, siendo la diferencia el pago provisional a enterar.

Artículo 258.

- I. Como valor del petróleo crudo extraído, la suma del valor de cada tipo de petróleo crudo extraído. El valor de cada tipo de petróleo crudo extraído se entenderá como el precio promedio de exportación por barril del petróleo crudo, en el periodo de que se trate, multiplicado por el volumen de barriles de petróleo crudo extraído en el mismo periodo. En el caso de que algún tipo de petróleo crudo comercializado dentro del país no haya sido exportado, el precio promedio ponderado se calculará ajustándolo por la calidad del petróleo crudo de que se trate, de acuerdo con el contenido de azufre y los grados API que contenga. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público expedirá las reglas de carácter general que definan los métodos de ajuste correspondientes.

.....
Los conceptos definidos en las fracciones anteriores no serán aplicables a los artículos 257 Bis, 257 Ter, 257 Quáter, 257 Quintus, 257 Séptimus y 257 Octavus de esta Ley.

.....
Artículo 258 Bis. Para los efectos de los artículos 257 Bis, 257 Ter, 257 Quáter, 257 Quintus, 257 Séptimus y 257 Octavus de esta Ley se considerará:

Artículo 258 Ter. Para los efectos de los artículos 257 Bis, 257 Ter, 257 Quáter, 257 Quintus, 257 Séptimus y 257 Octavus de esta Ley se considerará:

- I. Como valor del petróleo crudo extraído, la suma del valor de cada tipo de petróleo crudo extraído en el campo de que se trate. El valor de cada tipo de petróleo crudo extraído en el campo de que se trate se entenderá como el precio promedio de exportación por barril del petróleo crudo extraído en el campo de que se trate, en el periodo de que se trate, multiplicado por el volumen de barriles de petróleo crudo extraído en el campo en el mismo periodo. En el caso de que algún tipo de petróleo crudo comercializado dentro del país no haya sido exportado, el precio de estos se calculará ajustándolo por la calidad del hidrocarburo de que se trate, de acuerdo con el contenido de azufre y los grados API que contenga. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público expedirá las reglas de carácter general que definan los métodos de ajuste correspondientes;
- II. Como valor del gas natural extraído en el campo, el precio promedio que en el periodo que corresponda haya tenido la unidad térmica de gas natural enajenado por el contribuyente, ajustado por la calidad relativa del gas natural extraído en el campo de que se trate, multiplicado por el volumen de gas natural extraído en dicho campo en el mismo periodo por el que esté obligado al pago del derecho;
- III. Como efectivamente pagado, la suma de los montos que PEMEX Exploración y Producción aplicó para la extinción de su obligación fiscal disminuidos por los saldos a favor que hayan sido compensados contra otras contribuciones;
- IV. Como valor anual del petróleo crudo equivalente por barril extraído en el campo de que se trate, la suma del valor anual del petróleo crudo extraído y del valor anual del gas natural extraído, dividido entre el volumen de petróleo crudo equivalente extraído en el campo, y
- V. Como volumen de petróleo crudo equivalente extraído en el campo, la suma de:
 - a) El volumen de petróleo crudo, y
 - b) El volumen de gas natural que resulte de aplicar el factor de conversión que publica la Comisión Reguladora de Energía para convertir el gas natural a barriles de petróleo crudo equivalente.

Artículo 261. Para los efectos del artículo 2 de la Ley de Coordinación Fiscal, a la recaudación obtenida por el derecho ordinario sobre hidrocarburos, por el derecho especial sobre hidrocarburos y por el derecho adicional sobre hidrocarburos a que se refieren los artículos 254, 257 Quáter y 257 Séptimus de esta Ley, respectivamente, se le aplicará la tasa de 85.31%; el monto que resulte de esta operación se considerará como recaudación federal participable.

El 3.17% de la recaudación obtenida por el derecho ordinario sobre hidrocarburos, por el derecho especial sobre hidrocarburos y por el derecho adicional sobre hidrocarburos a que se refieren los artículos 254, 257 Quáter y 257 Séptimus de esta Ley, respectivamente, se multiplicará por el factor de 0.0148; el monto que resulte de esta operación se destinará a los municipios colindantes con la frontera o litorales por los que se realice materialmente la salida del país de los hidrocarburos.

TRANSITORIOS

PRIMERO. El presente Decreto entrará en vigor el 1 de enero de 2010.

SEGUNDO. Para los efectos de los artículos 257 Ter, 257 Quáter y 257 Quintus de la Ley Federal de Derechos sólo serán deducibles los gastos, costos e inversiones realizadas a partir de la entrada en vigor del presente Decreto, así como el monto original de las inversiones realizadas con anterioridad a dicha fecha que no haya sido deducido de conformidad con el artículo 257 Ter vigente hasta el 31 de diciembre de 2009.

México, D. F., a 30 de octubre de 2009.- Sen. **Carlos Navarrete Ruiz**, Presidente.- Dip. **Francisco Javier Ramírez Acuña**, Presidente.- Sen. **Martha Leticia Sosa Govea**, Secretaria.- Dip. **Balfre Vargas Cortez**, Secretario.- Rúbricas."

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a veinticinco de noviembre de dos mil nueve.- **Felipe de Jesús Calderón Hinojosa**.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, Lic. **Fernando Francisco Gómez Mont Urueta**.- Rúbrica.

SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

CONVOCATORIA para la elección de tres representantes de las organizaciones de la sociedad civil y sus respectivos suplentes para formar parte del Consejo Técnico Consultivo de la Comisión de Fomento de las Actividades de las Organizaciones de la Sociedad Civil.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Desarrollo Social.

CONVOCATORIA PARA LA ELECCION DE TRES REPRESENTANTES DE LAS ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL Y SUS RESPECTIVOS SUPLENTE PARA FORMAR PARTE DEL CONSEJO TECNICO CONSULTIVO DE LA COMISION DE FOMENTO DE LAS ACTIVIDADES DE LAS ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL.

La Comisión de Fomento de las Actividades de las Organizaciones de la Sociedad Civil (la Comisión), de conformidad con el artículo 27 fracción II de la Ley Federal de Fomento a las Actividades Realizadas por Organizaciones de la Sociedad Civil (la Ley) y el artículo 40 de su Reglamento, emite la siguiente:

CONVOCATORIA

Dirigida a Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) inscritas en el Registro Federal de las Organizaciones de la Sociedad Civil (el Registro) para la presentación de propuestas de candidatos a consejeros propietarios y suplentes como sus representantes de acuerdo con las siguientes bases:

1. Del Consejo

El artículo 26 de la Ley señala que el Consejo Técnico Consultivo (el Consejo) es un órgano de asesoría y consulta, de carácter honorífico, que tendrá por objeto proponer, opinar y emitir recomendaciones respecto de la administración, dirección y operación del Registro, así como concurrir anualmente con la Comisión para realizar una evaluación conjunta de las políticas y acciones de fomento.

El artículo 29 de la Ley, establece que para el cumplimiento de su objeto, el Consejo tendrá las funciones siguientes:

I. Analizar las políticas del Estado mexicano relacionadas con el fomento a las actividades señaladas en el artículo 5 de la Ley, así como formular opiniones y propuestas sobre su aplicación y orientación;

II. Impulsar la participación ciudadana y de las organizaciones en el seguimiento, operación y evaluación de las políticas del Estado mexicano señaladas en la anterior fracción;

III. Integrar las comisiones y grupos de trabajo que sean necesarios para el ejercicio de sus funciones;

IV. Sugerir la adopción de medidas administrativas y operativas que permitan el cumplimiento de sus objetivos y el desarrollo eficiente de sus funciones;

V. Coadyuvar en la aplicación de la Ley;

VI. Emitir recomendaciones para la determinación de infracciones y su correspondiente sanción, en los términos de la Ley. Las recomendaciones carecen de carácter vinculatorio, y

VII. Expedir el Manual de Operación conforme al cual regulará su organización y funcionamiento.

2. De la renovación de consejeros(as)

Se elegirán tres representantes de las organizaciones de la sociedad civil y sus respectivos suplentes, quienes habrán de sustituir a los tres consejeros propietarios y tres suplentes que concluyen el periodo para el que fueron electos, en concordancia con lo establecido en el artículo 27, fracción II de la Ley.

3. De la recepción de propuestas

3.1 Las organizaciones con inscripción vigente en el Registro podrán proponer por escrito a candidatos(as) ante la Comisión, que cumplan con los requisitos establecidos en el artículo 39 del Reglamento de la Ley:

I. Ser ciudadano(a) mexicano(a), en pleno goce y ejercicio de sus derechos civiles y políticos;

II. Acreditar un mínimo de cinco años de experiencia como miembro o directivo de organizaciones;

III. No haber sido registrado como candidato de algún partido político a cargo de elección popular en los tres años anteriores a la designación;

IV. No desempeñar ni haber desempeñado cargo de dirección en algún partido político o asociación religiosa en los cinco años inmediatos anteriores a la postulación, y

V. No haber sido servidor público de cualquier nivel u orden de gobierno durante el año inmediato anterior al día de su postulación al Consejo.

3.2 De la documentación:

De acuerdo con lo establecido en el artículo 41 del Reglamento la propuesta deberá contener:

I. Nombre completo del candidato;

II. Domicilio, teléfono y correo electrónico, si lo tuviere, y

III. Las razones objetivas que respalden la candidatura propuesta, atendiendo los criterios de elegibilidad, que señalan el artículo 27 de la Ley y 40 de su Reglamento, a saber antigüedad, membresía, desempeño y representatividad de las organizaciones.

La solicitud deberá anexar una carta con la rúbrica del candidato(a) dirigida a la Comisión, en la que de fe de la autenticidad de la información entregada, y declare bajo protesta de decir verdad que cumple con todos los requisitos establecidos en el artículo 39 del Reglamento de la Ley para formar parte del Consejo.

La solicitud será acompañada asimismo, con base en lo estipulado por el artículo 41 del Reglamento de la Ley, de copia simple de la siguiente documentación:

I. Currículum que detalle los datos biográficos, estudios y trabajos realizados (anexando documentación probatoria correspondiente);

II. Identificación oficial vigente (credencial de elector, cédula profesional o pasaporte), y

III. Comprobante de domicilio (recibo de luz o teléfono).

3.3 De los criterios de elegibilidad:

De conformidad con el artículo 40 del Reglamento, los(as) candidatos(as) se elegirán conforme a los siguientes criterios:

I. Antigüedad: Lapso de tiempo en que una persona ha realizado acciones vinculadas con una o varias actividades dentro de organizaciones o en corresponsabilidad con los programas de gobierno o los de otros actores sociales;

II. Desempeño: Cumplimiento de las políticas y normas institucionales, así como de las funciones y metas convenidas legalmente de forma individual y/o colectiva por los candidatos, con base en sus capacidades para la realización de proyectos relacionados con cualquiera de las actividades;

III. Membresía: La pertenencia a una o más organizaciones, y

IV. Representatividad: Calidad del aspirante que reúne los conocimientos, habilidades y destrezas probados por su desempeño, y que por su experiencia en actividades de fomento cuenta con el reconocimiento de terceros en materia de actividades y en la operación de las organizaciones.

4. Del plazo y lugar de la presentación de documentación

A partir de la publicación de la presente Convocatoria en el Diario Oficial de la Federación, la misma estará disponible en las páginas electrónicas de las secretarías de Desarrollo Social (Sedesol) www.sedesol.gob.mx; de Gobernación, www.segob.gob.mx; de Hacienda y Crédito Público (SHCP) www.hacienda.gob.mx; de Relaciones Exteriores www.sre.gob.mx; así como en la del Instituto Nacional de Desarrollo Social (Indesol) www.indesol.gob.mx; y en el sitio de Internet www.corresponsabilidad.gob.mx.

La entrega de las propuestas o su envío por correo postal o mensajería será en la Secretaría Técnica de la Comisión, con domicilio: 2a. Cerrada de Belisario Domínguez número 40, colonia Del Carmen, Delegación Coyoacán, código postal 04100, México, Distrito Federal. Las mismas se recibirán hasta las 18:00 horas del día 10 de diciembre de 2009. Por consiguiente, sólo se recibirán aquéllas cuya fecha de matasellos se ciña a la hora y fecha límite señalada anteriormente.

5. Del proceso de elección

Una vez cerrado el plazo señalado en el anterior apartado, la Comisión conformará un grupo de trabajo para verificar la integración de los expedientes y la idoneidad de los candidatos propuestos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 42 del Reglamento de la Ley, se celebrará una sesión extraordinaria de la Comisión para elegir a los consejeros, lo que se hará por la mayoría de votos de los miembros de la Comisión presentes. La sesión extraordinaria se llevará a cabo en un plazo no mayor a 30 días hábiles a partir del cierre de la Convocatoria.

6. De la permanencia en el Consejo

La permanencia de los consejeros representantes de las organizaciones de la sociedad civil propietarios y suplentes será por un periodo de tres años.

El cargo de consejero será honorífico y por lo tanto no se recibirá retribución, emolumento o compensación alguna.

7. De los resultados

Los resultados se darán a conocer a través de las páginas electrónicas de la Sedesol, Indesol y en la página: www.corresponsabilidad.gob.mx en un plazo no mayor a 15 días hábiles posteriores a la elección y la Comisión notificará mediante oficio a los representantes elegidos.

8. Facultad de la Comisión

Cualquier asunto no previsto en la presente Convocatoria será resuelto por la Comisión.

Dado en la Ciudad de México, D.F., a 23 de octubre de 2009.- Los Integrantes de la Comisión de Fomento de las Actividades de las Organizaciones de la Sociedad Civil: la Titular del Instituto Nacional de Desarrollo Social y Secretaria Técnica de la Comisión, **Ana María León Miravalles**.- Rúbrica.- La Comisionada para el Desarrollo Político de la Secretaría de Gobernación, **Blanca Heredia Rubio**.- Rúbrica.- El Subsecretario de Ingresos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, **José Antonio Meade Kuribreña**.- Rúbrica.- El Subsecretario para Asuntos Multilaterales y Derechos Humanos de la Secretaría de Relaciones Exteriores, **Juan Manuel Gómez-Robledo Verduzco**.- Rúbrica.

SECRETARIA DE ECONOMIA

CONVENIO de Coordinación para el desarrollo de la competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa, que celebran la Secretaría de Economía y el Estado de Oaxaca.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.

CONVENIO DE COORDINACION PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETITIVIDAD DE LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, EL EJECUTIVO FEDERAL, A TRAVES DE LA SECRETARIA DE ECONOMIA, REPRESENTADA POR EL C. GERARDO RUIZ MATEOS, EN SU CARACTER DE SECRETARIO DE ECONOMIA, ASISTIDO POR EL C. JESUS HERIBERTO FELIX GUERRA, SUBSECRETARIO PARA LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA Y POR LA OTRA, EL EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA, REPRESENTADO POR EL C. ULISES ERNESTO RUIZ ORTIZ, EN SU CARACTER DE GOBERNADOR DEL ESTADO, ASISTIDO POR LOS CC. HECTOR ALBERTO GOMEZ NUÑEZ, SECRETARIO DE ECONOMIA DEL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE OAXACA, MIGUEL ANGEL ORTEGA HABIB, SECRETARIO DE FINANZAS Y BULMARO RITO SALINAS, COORDINADOR GENERAL DEL COMITE ESTATAL DE PLANEACION PARA EL DESARROLLO DE OAXACA (COPLADE), A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARA EN EL ORDEN INDICADO COMO LA "SECRETARIA" Y EL "GOBIERNO DEL ESTADO", AL TENOR DE LOS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

- I. La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece, en su artículo 25, que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales. Asimismo, impone al Estado, el fomento de las actividades que demande el interés general y promover la concurrencia al desarrollo económico nacional, con responsabilidad social, de los sectores: público, privado y social.
- II. El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, establece que el objetivo de la política económica de la presente administración, es lograr mayores niveles de competitividad y de generar más y mejores empleos para la población, lo que es fundamental para el desarrollo humano sustentable; que los individuos cuenten en nuestro país con mayores capacidades, y que México se inserte eficazmente en la economía global, con un mercado interno cada vez más vigoroso, así como elevar la competitividad con mayores niveles de inversión los diferentes ámbitos que permitan crear los empleos que demanda este sector de la población.
- III. Que el Programa Sectorial de Economía 2007-2012 establece como una de sus prioridades el contar con un Sistema de apoyo integral a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas que sea referente a nivel internacional y que permita impulsar efectivamente a las empresas y a los emprendedores con proyectos viables que favorezcan la generación de empleos.
- IV. Con fecha 30 de diciembre de 2002, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF), la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, misma que en términos de los artículos 5, 9 y 11 dispone que la Secretaría de Economía, tendrá como responsabilidades la ejecución de políticas y acciones de fomento a la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas, en las que deberá considerar la capacitación y formación empresarial; el fomento para la constitución de incubadoras de empresas y la formación de emprendedores; la formación, integración y apoyo a las cadenas productivas y agrupamientos empresariales; la modernización, innovación y desarrollo tecnológico; el desarrollo de proveedores y distribuidores; la consolidación de la oferta exportable, y promover esquemas para facilitar el acceso al financiamiento público y privado.
- V. El 24 de mayo de 2006 se publicó en el DOF el Reglamento de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, que coadyuva en la debida implementación de los programas, instrumentos, esquemas, mecanismos y actividades para el desarrollo de la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas, en lo sucesivo referidas en este instrumento como las "MIPYMES".

- VI.** Con el objeto de promover el desarrollo económico nacional, a través del otorgamiento de apoyos de carácter temporal a proyectos que fomenten la creación, desarrollo, consolidación, viabilidad, productividad, competitividad y sustentabilidad de las “MIPYMES”, y las iniciativas de los emprendedores, así como a aquellos que promuevan la inversión productiva que permita generar más y mejores empleos, más y mejores “MIPYMES”, y más y mejores emprendedores, la Secretaría de Economía, publicó el 29 de diciembre de 2008 en el DOF, el Acuerdo por el que se establecen las Reglas de Operación para el otorgamiento de Apoyos del Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (FONDO PyME), en lo sucesivo denominado Reglas de Operación del “FONDO PyME”.

DECLARACIONES

1. DECLARA LA “SECRETARIA” QUE:

- 1.1.** Es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal con base en las disposiciones contenidas en los artículos 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2, fracción I, 26 y 34 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- 1.2.** Le corresponde formular y conducir las políticas generales de industria, comercio exterior e interior, abasto y precios del país; estudiar y determinar mediante reglas generales, los estímulos fiscales necesarios para el fomento industrial, el comercio interior y exterior y el abasto, así como vigilar y evaluar sus resultados; asesorar a la iniciativa privada en el establecimiento de nuevas industrias y empresas; promover, orientar, fomentar y estimular el desarrollo de la industria pequeña y mediana; regular la organización de productores industriales; promover y, en su caso, organizar la investigación técnico-industrial; entre otras atribuciones.
- 1.3.** Con fundamento en los artículos 14 y 16 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y 1, 2 inciso A, fracción IV, 3, 4, 6 fracciones IX y XIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, los CC. Gerardo Ruiz Mateos y Jesús Heriberto Félix Guerra, en su carácter de Secretario de Economía y Subsecretario para la Pequeña y Mediana Empresa, respectivamente, tienen facultades para suscribir el presente instrumento jurídico.
- 1.4.** En los términos de los artículos 33 y 34 de la Ley de Planeación, la “SECRETARIA” celebra el presente convenio como instrumento de coordinación con el “GOBIERNO DEL ESTADO” para que coadyuve, en el ámbito de su respectiva jurisdicción, a la consecución de los objetivos de la planeación nacional, establecer los procedimientos de coordinación en materia de apoyo a las “MIPYMES”, y propiciar la planeación del desarrollo integral de esa entidad federativa.
- 1.5.** Conforme a lo dispuesto en el oficio número 712.2008.1322 de fecha 16 de diciembre de 2008, la Oficialía Mayor de la Secretaría de Economía, comunica que se dispone de los recursos presupuestales necesarios para el despacho de los asuntos de su competencia, particularmente de los inherentes al “FONDO PyME”.
- 1.6.** Señala como domicilio legal el ubicado en la calle Alfonso Reyes número 30, colonia Hipódromo Condesa, en la Ciudad de México, Distrito Federal, con código postal 06140.

2. DECLARA EL “GOBIERNO DEL ESTADO” QUE:

- 2.1.** De conformidad con lo establecido en el artículo 43 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1, 26 y 66 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, es un Estado Libre y Soberano que forma parte integrante de la Federación, cuyo Poder Ejecutivo lo ejerce el Gobernador del Estado, quien puede suscribir convenios de coordinación en nombre del mismo, con la participación de los titulares de las dependencias a las que el asunto corresponda.
- 2.2.** Es su interés participar en el presente convenio de coordinación con la “SECRETARIA”, para la consecución de los objetivos de la planeación nacional, establecer los procedimientos de coordinación en materia de apoyo a las “MIPYMES” y propiciar la planeación del desarrollo integral del Estado de Oaxaca.
- 2.3.** Con fundamento en los artículos 79 fracción XIX, 80 fracción XXIV, 82 y 84 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca; 5, 7, 11, 13, 17 fracciones IV y IX, 23, 28 fracciones III y IV, 39 fracción I, 40 y 41 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Oaxaca; 1, 2, 3, 4, 14 y 35 de la Ley de Planeación del Estado de Oaxaca, el C. Ulises Ernesto Ruiz Ortiz, en su carácter de

Gobernador del Estado y los CC. Héctor Alberto Gómez Núñez, Miguel Angel Ortega Habib y Bulmaro Rito Salinas, en su carácter de Secretarios de Economía del Poder Ejecutivo del Estado de Oaxaca, Finanzas y Coordinador General del Comité Estatal de Planeación para el Desarrollo de Oaxaca (COPLADE) respectivamente, se encuentran facultados para suscribir el presente convenio de coordinación.

- 2.4.** Señala como domicilio legal el inmueble ubicado dentro de la Ciudad Administrativa, Edificio 8, primer nivel, sito carretera Oaxaca-Istmo km. 11.5 Tlaxiact de Cabrera, Oaxaca, código postal 68270.

En virtud de lo anterior y con fundamento en los artículos 25, 43 y 116 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 26 y 34 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 33, 34 y 44 de la Ley de Planeación; 74 y 75 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 2, 4, 5, 6, 10 fracciones I, II, III, VI y VIII, 11, 12 fracciones I, II, III, IV, VII, VIII, y X, y 13 de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, 11 y 14 del Reglamento de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa; así como los artículos 26, 27, 28, 79 fracción XIX, 80 fracción XXIV, 82 y 84 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca; 5, 7, 11, 13, 17 fracciones IV y IX, 23, 28 fracciones III y IV, 39 fracción I, 40 y 41 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Oaxaca y 1, 2, 3, 4, 14 y 35 de la Ley de Planeación del Estado de Oaxaca, las partes celebran el presente convenio de coordinación, al tenor de las siguientes:

CLAUSULAS

OBJETO Y AMBITO DE APLICACION

PRIMERA.- El objeto del presente convenio es establecer las bases y procedimientos de coordinación y cooperación, entre la "SECRETARIA" y el "GOBIERNO DEL ESTADO" para promover el desarrollo económico en el Estado de Oaxaca, a través del otorgamiento de apoyos de carácter temporal a proyectos que fomenten la creación, desarrollo, consolidación, viabilidad, productividad, competitividad y sustentabilidad de las "MIPYMES", y las iniciativas de los emprendedores, así como a aquellos que promuevan la inversión productiva que permita generar más y mejores empleos, más y mejores "MIPYMES", y más y mejores emprendedores; y en general, las iniciativas que en materia económica se presenten para impulsar el desarrollo integral de esa Entidad Federativa.

MATERIAS Y ACTIVIDADES DE COORDINACION

SEGUNDA.- La "SECRETARIA" y el "GOBIERNO DEL ESTADO" con el fin de implementar el objeto del presente convenio, acuerdan actuar de manera coordinada, así como complementar apoyos, en las siguientes actividades:

- I. Propiciar la planeación del desarrollo económico integral del Estado de Oaxaca;
- II. Promover un entorno favorable para la creación, desarrollo y crecimiento con calidad de las "MIPYMES";
- III. Promover de manera coordinada las acciones, incentivos y apoyos en general, orientados al fomento para la competitividad de las "MIPYMES";
- IV. Participar en el desarrollo de un sistema general de información y consulta para la planeación sobre los sectores productivos y cadenas productivas;
- V. Diseñar esquemas que fomenten el desarrollo de proveedores y distribuidores locales del sector público y demás sectores;
- VI. Promover la generación de políticas y programas de apoyo a las "MIPYMES" en sus respectivos ámbitos de competencia;
- VII. Fomentar una cultura empresarial y de procedimientos, prácticas y normas que contribuyan al avance de la calidad en los procesos de producción, distribución, mercadeo y servicio al cliente de las "MIPYMES";
- VIII. Promover o facilitar el acceso al financiamiento para las "MIPYMES";
- IX. Participar e impulsar esquemas para la modernización, innovación y desarrollo tecnológico en las "MIPYMES";

- X.** Fomentar la creación y desarrollo de las “MIPYMES” en el marco de la normatividad ecológica y propiciando la protección del medio ambiente y de los recursos naturales;
- XI.** Promover y fomentar el acceso a mercados de los productos y servicios de las “MIPYMES”;
- XII.** Apoyar el “FONDO PyME” referido en el numeral VI del apartado de antecedentes de este convenio de coordinación y que son operados por la “SECRETARIA”, y
- XIII.** Las demás actividades que acuerden la “SECRETARIA” y el “GOBIERNO DEL ESTADO” y que contribuyan al cumplimiento del objeto del presente instrumento jurídico.

En caso de que la “SECRETARIA” y el “GOBIERNO DEL ESTADO” determinen la necesidad de suscribir addendas para la realización de las acciones previstas, se establece que deberá considerarse la definición de metas y objetivos, en su caso, la aplicación de recursos necesarios, las modalidades a que se sujetará su actuación conjunta y su participación operativa, así como los mecanismos de control operativos y financieros.

TERCERA.- Para el adecuado desarrollo, ejecución y supervisión de las actividades previstas en la cláusula segunda de este convenio, las partes se comprometen en apoyarse en el Consejo Estatal para la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa y en los Subcomités constituidos en el seno de dicho órgano colegiado.

Asimismo, la “SECRETARIA” y el “GOBIERNO DEL ESTADO” acuerdan informar periódicamente al Consejo Estatal para la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, los resultados y alcances de las acciones de coordinación y cooperación para promover el desarrollo económico en el Estado de Oaxaca.

CUARTA.- En el caso de políticas y acciones que comprenden el otorgamiento de apoyos o subsidios, como el “FONDO PyME”, la “SECRETARIA” y el “GOBIERNO DEL ESTADO”, convienen expresamente en sujetarse a las disposiciones por las que se establecen las Reglas de Operación para su otorgamiento, así como a los lineamientos que emitan la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Secretaría de la Función Pública, con el fin de asegurar un ejercicio transparente, ágil y eficiente de los recursos que ambas partes destinen, en el ámbito de sus respectivas competencias.

FONDO PYME

QUINTA.- Las partes reconocen que el “FONDO PyME” tiene como objetivo general: el fomento a la creación, desarrollo, consolidación, viabilidad, productividad, competitividad y sustentabilidad de las “MIPYMES” y las iniciativas de los emprendedores, así como a aquellos que promuevan la inversión productiva que permita generar más y mejores empleos, más y mejores “MIPYMES”, y más y mejores emprendedores, a través del otorgamiento de los apoyos de carácter temporal a los proyectos que sean elegidos conforme a las propias Reglas de Operación del “FONDO PyME” y demás disposiciones legales aplicables; consecuentemente, ambas partes acuerdan emplearlo para respaldar las actividades previstas en la cláusula segunda de este convenio de coordinación.

SEXTA.- Para el ejercicio fiscal del año 2009, la “SECRETARIA” y el “GOBIERNO DEL ESTADO” acuerdan establecer la base de asignación de los apoyos previstos en el “FONDO PyME”, realizando una aportación conjunta e inicial de hasta \$20'000,000.00 (Veinte millones de pesos 00/100 M.N.), integrados de la forma siguiente:

Hasta \$10'000,000.00 (diez millones de pesos 00/100 M.N.) a cargo de la “SECRETARIA” con base en la suficiencia presupuestal contenida en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación del ejercicio fiscal 2009 y hasta \$10'000,000.00 (diez millones de pesos 00/100 M.N.), a cargo del “GOBIERNO DEL ESTADO”, con base en la suficiencia presupuestal contenida en el Presupuesto de Egresos del Estado vigente, aportaciones que serán destinadas a los proyectos del Estado de Oaxaca, con sujeción en las disposiciones contenidas en las Reglas de Operación del “FONDO PyME”.

SEPTIMA.- Con el fin de asignar y ejercer oportunamente las aportaciones previstas en la cláusula sexta de este convenio de coordinación, el “GOBIERNO DEL ESTADO” se compromete a identificar y presentar ante el Consejo Directivo del “FONDO PyME”, las Cédulas de Apoyo respecto a los proyectos elegibles conforme a las Reglas de Operación del “FONDO PyME” y las disposiciones que deriven de éstas, en caso

contrario, la "SECRETARIA" quedará en libertad de reasignar las aportaciones federales restantes, sin responsabilidad alguna para la "SECRETARIA".

OCTAVA.- Para ejecutar coordinadamente las acciones inherentes a la operación del "FONDO PYME", ambas partes convienen en instalar ventanillas de recepción en el Estado, cuando menos una por cada parte, con el fin de orientar a los Organismos Intermedios en la presentación y recepción de las Cédulas de Apoyo de forma electrónica, a través de la página www.fondopyme.gob.mx, así como recibir la documentación adicional, relativa a los proyectos cuyo ámbito de ejecución corresponda a la circunscripción territorial de esa Entidad Federativa, o bien, prevean aportaciones del "GOBIERNO DEL ESTADO".

Adicionalmente, la "SECRETARIA" se compromete a instalar la Mesa de Control (ventanilla única de recepción) en las instalaciones de la Subsecretaría para la Pequeña y Mediana Empresa, con el fin de orientar a los Organismos Intermedios en la presentación y recepción de las Cédulas de Apoyo de forma electrónica, a través de la página www.fondopyme.gob.mx, inherentes a los proyectos cuyo ámbito de ejecución o naturaleza supere la circunscripción de la Entidad Federativa.

NOVENA.- Para las actividades de revisión, evaluación y emisión de opiniones técnicas respecto a las Cédulas de Apoyo de los proyectos que correspondan a la circunscripción territorial de la Entidad Federativa, o bien, prevean aportaciones del "GOBIERNO DEL ESTADO", ambas partes acuerdan en instalar y ejecutar el funcionamiento del Subcomité Técnico Estatal, previsto en los artículos, 42 y 43 de las Reglas de Operación del "FONDO PyME" y las disposiciones que deriven de éstas.

Consecuentemente, aceptan que el Subcomité Técnico Estatal, tendrá las facultades y obligaciones que establecen los ordenamientos jurídicos señalados en el párrafo que antecede, procurando en todo momento la asistencia y orientación de los sectores privado, social y del conocimiento del Estado de Oaxaca, para apoyar los mejores proyectos de acuerdo con el impacto que traerá su ejecución, tales como la generación de empleos formales y permanentes, la conservación de empleos, la creación de "MIPYMES", y los demás impactos referidos en el artículo 22 de las Reglas de Operación del "FONDO PyME".

DECIMA.- En caso de que el Consejo Directivo del "FONDO PYME", apruebe el otorgamiento de apoyos a los proyectos con circunscripción territorial en la Entidad Federativa, conforme a lo señalado en las cláusulas octava y novena de este convenio, las partes acuerdan que se deberá de suscribir con los Organismos Intermedios, un convenio de adhesión o el instrumento jurídico que determine la "SECRETARIA", con el objeto de establecer las obligaciones específicas a su cargo.

DECIMA PRIMERA.- Con excepción de lo previsto en el artículo 13, fracción VIII, incisos a) y c) de las Reglas de Operación del "FONDO PyME", las aportaciones que ambas partes destinen para la atención de los proyectos señalados en la cláusula anterior, deberán de ser depositadas en una cuenta estatal específica para su administración y ejercicio, con posterioridad a la aprobación de apoyos por parte del Consejo Directivo del "FONDO PyME" y de conformidad con lo establecido en las Reglas de Operación del "FONDO PyME" y las demás disposiciones aplicables.

No obstante, el depósito y entrega de las aportaciones a cargo de la "SECRETARIA", estará sujeto a que el "GOBIERNO DEL ESTADO", acredite haber realizado las aportaciones que a éste compete.

DECIMA SEGUNDA.- Una vez suscritos los convenios de adhesión o instrumentos jurídicos que correspondan, se canalizarán los apoyos del "FONDO PyME" a los Organismos Intermedios, en términos de las disposiciones contenidas en las Reglas de Operación del "FONDO PyME", el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación del Ejercicio 2009 y demás disposiciones aplicables.

Los recursos que aporte la "SECRETARIA" para el cumplimiento de los compromisos que deriven del presente convenio de coordinación, serán considerados como subsidios federales en los términos de las disposiciones presupuestales y fiscales correspondientes; en consecuencia, no perderán el carácter federal al ser canalizados a los Organismos Intermedios y estarán sujetos en todo momento a las disposiciones federales que regulan su control y ejercicio.

DECIMA TERCERA.- Para la supervisión y seguimiento de las obligaciones a cargo de los Organismos Intermedios, el "GOBIERNO DEL ESTADO" a través de la Secretaría de Economía en el Estado, se compromete a recabar y presentar ante el Subcomité Técnico Estatal, la documentación comprobatoria del gasto y ejercicio de los apoyos otorgados a los Organismos Intermedios, misma que deberá cumplir con los requisitos fiscales aplicables, así como la documentación e información de los avances físicos-financieros de

los proyectos que hubieren recibido apoyos, conforme a las disposiciones de las Reglas de Operación del "FONDO PyME" y las disposiciones que deriven de éstas.

DECIMA CUARTA.- Considerando las disposiciones contenidas en el artículo 54 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y el Presupuesto de Egresos del Gobierno del Estado de Oaxaca para el presente ejercicio fiscal, la "SECRETARIA" y el "GOBIERNO DEL ESTADO" se comprometen a ejecutar todas las actividades que impliquen erogaciones a cargo de los presupuestos antes del 31 de diciembre de 2009.

PLANEACION E INFORMACION

DECIMA QUINTA.- Con el fin de que el Estado de Oaxaca cuente con los instrumentos que contribuyan a la planeación económica el "GOBIERNO DEL ESTADO" conviene con la "SECRETARIA" en desarrollar o actualizar una política de fomento para la competitividad de las "MIPYMES".

DECIMA SEXTA.- Por su parte, la "SECRETARIA" establecerá de común acuerdo con el "GOBIERNO DEL ESTADO", los criterios e indicadores de desarrollo y sustentabilidad en que podrá ser formulada la política económica de este último, previendo la asesoría, orientación y apoyo que determinen las partes.

DECIMA SEPTIMA.- Con el objeto de contar con un Sistema Nacional para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, la "SECRETARIA" y el "GOBIERNO DEL ESTADO" convienen en conjuntar esfuerzos y recursos para que el sistema comprenda el conjunto de acciones que realicen el sector público para el desarrollo de las "MIPYMES".

DESARROLLO DE PROVEEDORES Y DISTRIBUIDORES LOCALES

DECIMA OCTAVA.- La "SECRETARIA" y el "GOBIERNO DEL ESTADO" convienen en los términos de las disposiciones legales que correspondan, en promover esquemas que fomenten y faciliten la compra de productos y contratación de servicios nacionales competitivos de las "MIPYMES" por el sector público, previendo una gradualidad en las asignaciones de la totalidad de las adquisiciones y arrendamientos de bienes y servicios que realicen las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y Estatal.

CONSEJO ESTATAL PARA LA COMPETITIVIDAD DE LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA

DECIMA NOVENA.- La "SECRETARIA" conviene con el "GOBIERNO DEL ESTADO" en actuar de manera coordinada con respecto a las actividades señaladas en la cláusula segunda de este convenio, consecuentemente, este último se compromete a conformar un Consejo Estatal para la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa en los términos de las disposiciones contenidas en la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa y su Reglamento.

VIGESIMA.- Ambas partes establecen que con sujeción a la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, dicho Consejo Estatal para la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa tendrá, entre otras funciones:

- a) Evaluar y proponer medidas de apoyo para promover la competitividad de las cadenas productivas y de las "MIPYMES";
- b) Promover mecanismos para el cumplimiento de los objetivos previstos en el artículo 4 de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, y
- c) Discutir, analizar y opinar sobre las propuestas y proyectos que realicen los municipios y los sectores para el desarrollo de las "MIPYMES", ante la "SECRETARIA" por conducto de la Subsecretaría para la Pequeña y Mediana Empresa.

DIFUSION Y DIVULGACION DE ACCIONES

VIGESIMA PRIMERA.- La "SECRETARIA" y el "GOBIERNO DEL ESTADO" por los medios de difusión más convenientes, promoverán y divulgarán entre los promotores, ejecutores, responsables de los proyectos e interesados en general, las características, beneficios, alcances y resultados de la coordinación y cooperación prevista en el presente convenio.

En todo caso, las partes acuerdan que la difusión y divulgación que se realice por medios impresos y electrónicos, particularmente respecto al "FONDO PyME" deberán incluir expresamente y en forma idéntica la participación de la "SECRETARIA" y el "GOBIERNO DEL ESTADO", y contener la leyenda: "Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Está prohibido el uso de este programa con fines políticos,

electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad competente”.

Adicionalmente, el “GOBIERNO DEL ESTADO”, asume la obligación de que en las acciones de difusión y divulgación que realice incorporará la identidad gráfica PyME, conforme al Manual que le dé a conocer la Subsecretaría para la Pequeña y Mediana Empresa.

Finalmente, las partes convienen en promover y fomentar la transparencia de la asignación y ejercicio de los recursos destinados a los apoyos de los proyectos a que se refiere el presente convenio, consecuentemente, promoverán la publicación del padrón de beneficiarios y de los proyectos apoyados, en las páginas electrónicas establecidas en el sistema Internet que tengan disponibles.

REPRESENTANTES DE LAS PARTES

VIGESIMA SEGUNDA.- Para la adecuada ejecución de las actividades a que se refiere el presente convenio de coordinación y el logro de su objeto, la “SECRETARIA” y el “GOBIERNO DEL ESTADO”, en el ámbito de sus respectivas competencias, acuerdan designar a un representante.

Por parte de la “SECRETARIA”, con fundamento en la fracción XXIX del artículo 12 del Acuerdo por el que se determinan las atribuciones, funciones, organización y circunscripción de las Delegaciones y Subdelegaciones Federales y oficinas de servicios de la Secretaría de Economía y su reforma, publicados en el Diario Oficial de la Federación, con fechas 14 de septiembre de 1994 y 4 de julio de 2003 respectivamente, se designa a:

El Delegado en el Estado de Oaxaca de la Secretaría de Economía, con domicilio en Privada de Laureles número 1422, colonia Reforma, código postal 68050, en la ciudad de Oaxaca de Juárez, Oaxaca.

Por parte del “GOBIERNO DEL ESTADO”, con fundamento en los artículos 5, 13, 17 fracción IX y 28 fracciones I, II, III, IV, V y XV de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Oaxaca se designa a:

El Secretario de Economía del Poder Ejecutivo del Estado de Oaxaca, con domicilio en Ciudad Administrativa, Edificio 5 “Porfirio Díaz”, primer piso, carretera Oaxaca-Istmo km. 11.5, código postal 68270, Tlaxiáctac de Cabrera, Oaxaca.

La designación que en este convenio de coordinación señala la “SECRETARIA”, se realiza sin perjuicio de las facultades y/o atribuciones y/o responsabilidades que correspondan a otras unidades administrativas de la propia dependencia.

VIGESIMA TERCERA.- Cada representante, en el ámbito de su competencia y con sujeción en las disposiciones legales que emitan las partes, tendrá las responsabilidades siguientes:

- I. Ejecutar las disposiciones y mecanismos para la coordinación y supervisión del objeto de este instrumento jurídico, incluyendo la suscripción de los convenios de adhesión o instrumentos jurídicos que correspondan para el otorgamiento de los apoyos del “FONDO PyME”;
- II. Realizar supervisiones y evaluaciones para determinar el grado del cumplimiento de los compromisos asumidos por las partes;
- III. Concentrar, sistematizar y difundir la información inherente a las acciones previstas en este instrumento jurídico;
- IV. Informar a la “SECRETARIA” y el “GOBIERNO DEL ESTADO”, cuando menos en forma trimestral, de los avances y resultados de las acciones relacionadas con el objeto de este convenio, y
- V. En general, ejecutar todos aquellos actos y acciones que sean necesarios para el desarrollo económico del Estado de Oaxaca.

CONVENCIONES GENERALES

VIGESIMA CUARTA.- El personal de cada una de las partes que sea designado para la realización de cualquier actividad relacionada con este convenio de coordinación, permanecerá en forma absoluta bajo la dirección y dependencia de la entidad con la cual tiene establecida su relación laboral, mercantil, civil, administrativa o cualquier otra, por lo que no se creará una subordinación de ninguna especie con la parte opuesta, ni operará la figura jurídica de patrón sustituto o solidario; lo anterior, con independencia de estar prestando sus servicios fuera de las instalaciones de la entidad por la que fue contratada o realizar labores de supervisión de los trabajos que se realicen.

VIGESIMA QUINTA.- En los casos de incumplimiento de las obligaciones a cargo del “GOBIERNO DEL ESTADO” o la contravención a las disposiciones legales por éste, la “SECRETARIA” podrá suspender temporal o definitivamente el ejercicio de las aportaciones establecidas en la cláusula sexta de este convenio de coordinación, de conformidad con lo establecido en las Reglas de Operación del “FONDO PyME”.

Sin perjuicio de lo anterior, la Secretaría de la Función Pública y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en el ámbito de sus respectivas competencias, podrán llevar a cabo la supervisión sobre el control y ejercicio de los apoyos federales aportados por la “SECRETARIA”.

VIGESIMA SEXTA.- Las situaciones no previstas en el presente convenio y, en su caso, las modificaciones o adiciones que se realicen, serán pactadas de común acuerdo entre las partes y se harán constar por escrito, surtiendo sus efectos a partir del momento de su suscripción.

VIGESIMA SEPTIMA.- Las partes manifiestan que las obligaciones y derechos contenidos en este instrumento, son producto de la buena fe, por lo que realizarán todas las acciones necesarias para su debido cumplimiento; en caso de que se suscitase duda o controversia en la interpretación y cumplimiento del mismo, se sujetarán a las disposiciones establecidas en el artículo 44 de la Ley de Planeación.

VIGESIMA OCTAVA.- El presente convenio entrará en vigor el día de su firma, pudiendo ser revisado, modificado o adicionado de común acuerdo por las partes, en los términos de la cláusula vigésima sexta de este instrumento jurídico y su vigencia no excederá del 31 de diciembre de 2009.

VIGESIMA NOVENA.- La terminación de la vigencia del presente convenio de coordinación, no afectará los derechos adquiridos por terceros, por lo que con sujeción a los ordenamientos legales aplicables, la “SECRETARIA” y el “GOBIERNO DEL ESTADO” supervisarán la aplicación de los recursos presupuestales autorizados y devengados.

TRIGESIMA.- En cumplimiento de las disposiciones contenidas en el artículo 36 de la Ley de Planeación, el presente convenio de coordinación será publicado en el Diario Oficial de la Federación.

“El FONDO PyME es un programa de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Está prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad competente”.

Enteradas las partes de sus términos y alcances legales del presente Convenio de Coordinación, lo firman por triplicado en la Ciudad de México, D.F., a los veinte días del mes de enero de dos mil nueve.- Por la Secretaría: el Secretario de Economía, **Gerardo Ruiz Mateos**.- Rúbrica.- El Subsecretario para la Pequeña y Mediana Empresa, **Jesús Heriberto Félix Guerra**.- Rúbrica.- Por el Gobierno del Estado: el Gobernador Constitucional del Estado, **Ulises Ernesto Ruiz Ortiz**.- Rúbrica.- El Secretario de Economía del Poder Ejecutivo del Estado de Oaxaca, **Héctor Alberto Gómez Núñez**.- Rúbrica.- El Secretario de Finanzas, **Miguel Angel Ortega Habib**.- Rúbrica.- El Coordinador General del Comité Estatal de Planeación para el Desarrollo de Oaxaca (COPLADE), **Bulmaro Rito Salinas**.- Rúbrica.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

REGLAS Generales y criterios para la integración y operación del Sistema Nacional de Competencias.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Educación Pública.

ALONSO JOSE RICARDO LUJAMBIO IRAZABAL, Secretario de Educación Pública, con fundamento en los artículos 38 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 45 de la Ley General de Educación, Cláusula Décima Tercera, inciso g) del Contrato del Fideicomiso de los Sistemas Normalizado de Competencia Laboral y de Certificación de Competencia Laboral; 5, fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública, y

CONSIDERANDO

Que con fecha 29 de abril de 2005, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en su carácter de fideicomitente único de la Administración Pública Federal Centralizada y Nacional Financiera, S.N.C., como fiduciaria, con la comparecencia de la Secretaría de Educación Pública, suscribieron el contrato constitutivo del fideicomiso de los Sistemas Normalizado de Competencia Laboral (SNCL) y de Certificación de Competencia Laboral (SCCL) CONOCER, en lo sucesivo "EL CONTRATO DE FIDEICOMISO";

Que en términos de lo dispuesto en la cláusula quinta de "EL CONTRATO DE FIDEICOMISO" es objeto del CONOCER auxiliar al Ejecutivo Federal en las atribuciones que la Ley General de Educación establece, a fin de impartir formación para el trabajo, misma que procurará la adquisición de conocimientos, habilidades o destrezas, que permitan a quien la recibe desarrollar una actividad productiva demandada en el mercado, mediante alguna ocupación o algún oficio calificados, para lo cual realizará las siguientes actividades:

- A)** Proyectar, organizar y promover en todo el país, de acuerdo con las disposiciones aplicables, el desarrollo del Sistema Normalizado de Competencia Laboral (SNCL), establecido en los términos de la Ley General de Educación, mediante la definición de normas técnicas de competencia laboral, y
- B)** Proyectar, organizar y promover en todo el país, de acuerdo con las disposiciones aplicables, el desarrollo del Sistema de Certificación de Competencia Laboral (SCCL), establecido en los términos de la Ley General de Educación, en virtud del cual se acredite, conforme al régimen de certificación que al efecto establezca la Secretaría de Educación Pública, conjuntamente con las demás autoridades federales competentes, el cumplimiento de las normas técnicas del SNCL.

Que asimismo, conforme a lo establecido en la Cláusula Décima Tercera, incisos g) y h) de "EL CONTRATO DE FIDEICOMISO", es facultad indelegable del Comité Técnico del CONOCER el proponer a la Secretaría de Educación Pública, las reglas generales y los criterios para la integración y operación de los SNCL y SCCL que someta a su consideración el Director General del CONOCER, así como vigilar su cumplimiento una vez aprobadas por la referida Dependencia.

Que las referidas Reglas Generales y criterios, tienen como propósito establecer un marco normativo para la integración y operación de los Sistemas Normalizado de Competencia Laboral y de Certificación de Competencia Laboral;

Que con fecha 11 de enero de 2007 se publicaron en el Diario Oficial de la Federación las Reglas Generales y criterios para la integración y operación de los Sistemas Normalizado de Competencia Laboral y de Certificación de Competencia Laboral;

Que a fin de contribuir al mejoramiento de la competitividad económica, el desarrollo educativo y el progreso social de México, a través de fortalecer la calidad de la fuerza laboral nacional, resulta necesario consolidar el modelo de formación y evaluación de personas con base en competencias y certificaciones laborales, que se sustente en un nuevo impulso de promoción y desarrollo de estándares de competencia, y en la expansión y regulación del mercado de certificación de Competencias Laborales.

Que con fecha 16 de diciembre de 2008, el Comité Técnico del CONOCER en su cuarta sesión extraordinaria y mediante el Acuerdo SE/IV-08/01-S, aprobó la propuesta de modificaciones a las referidas Reglas Generales, y

Que en razón de lo anterior, se aprueban las siguientes:

**REGLAS GENERALES Y CRITERIOS PARA LA INTEGRACION Y OPERACION DEL
SISTEMA NACIONAL DE COMPETENCIAS**

TITULO PRIMERO: DEL SISTEMA NACIONAL DE COMPETENCIAS

CAPITULO UNICO: DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Para efectos de las presentes Reglas Generales se entenderá por:

- I. **ACREDITACION INICIAL O DE PRIMERA VEZ:** es la autorización que otorga el CONOCER, previo cumplimiento de los requisitos y características establecidos para ello, a Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias u Organismos Certificadores para que puedan operar con tal carácter.
- II. **CAPACITADOR INDEPENDIENTE:** Persona física que realiza acciones de capacitación con base en Estándares de Competencia, inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, a fin de habilitar a las personas para participar en procesos de evaluación con fines de certificación.
- III. **CENTRO DE CAPACITACION:** Persona moral, organización o institución pública o privada, unidad administrativa de alguna Dependencia, Entidad o su similar en los niveles de gobierno Federal, Estatal o Municipal, que realizan acciones de capacitación con base en Estándares de Competencia, inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, a fin de habilitar a las personas para participar en procesos de evaluación con fines de certificación.
- IV. **CENTRO DE EVALUACION:** Persona moral, organización o institución pública o privada, unidad administrativa de alguna Dependencia, Entidad o su similar en los niveles de gobierno Federal, Estatal o Municipal, autorizada por el CONOCER a propuesta de una Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias o por un Organismo Certificador acreditado por el CONOCER, para evaluar, con fines de certificación, las competencias de las personas con base en un determinado Estándar de Competencia inscrito en el Registro Nacional de Estándares de Competencia. Tratándose de instituciones educativas u otro tipo de organismos públicos o privados, con más de un plantel, se podrán acreditar como Centros de Evaluación sus diferentes planteles.
- V. **CERTIFICACION DE COMPETENCIAS:** Reconocimiento con validez oficial en toda la República Mexicana de la competencia laboral demostrada por una persona, independientemente de la forma en que la haya adquirido, en un proceso de evaluación realizado con base en un estándar de competencia inscrito en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.
- VI. **CERTIFICADO DE COMPETENCIA:** Documento expedido por el CONOCER con validez oficial en toda la República Mexicana por medio del cual se reconoce la Competencia Laboral de las personas de acuerdo a lo establecido en un Estándar de Competencia inscrito en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.
- VII. **COMITE DE GESTION POR COMPETENCIAS:** Comité de Normalización de Competencia Laboral, que es el grupo de personas, empresa o empresas, organización u organizaciones, representativas de los sectores productivo, social o público, por su número de trabajadores, por su participación en el mercado laboral y/o por el reconocimiento de alcance nacional del sector, reconocido por el CONOCER, que funge como la instancia responsable para promover el modelo de gestión por competencias en las organizaciones del sector que representan.
- VIII. **COMPETENCIA LABORAL:** Conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes a que alude el artículo 45 de la Ley General de Educación y que requiere una persona para realizar actividades en el mercado de trabajo.
- IX. **COMPETENCIA LABORAL CERTIFICADA:** Competencia Laboral relacionada con una función individual, cuyo desempeño cumple satisfactoriamente con lo establecido en un estándar de competencia y su instrumento de evaluación, y que le son reconocidas a una persona a través de un Certificado de Competencia.
- X. **CONOCER:** Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales, denominación que recibe el Fideicomiso de los Sistemas Normalizado de Competencia Laboral y de Certificación de Competencia Laboral, en términos de su contrato constitutivo.

- XI. ENTIDADES DE CERTIFICACION Y EVALUACION DE COMPETENCIAS:** Persona moral, organización o institución pública o privada, unidad administrativa de alguna Dependencia, Entidad o su similar en los niveles de gobierno Federal, Estatal o Municipal, acreditada por el CONOCER para capacitar, evaluar y/o certificar las competencias laborales de las personas, con base en Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, así como para acreditar, previa autorización del CONOCER, Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes en uno o varios Estándares de Competencia, inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia en un periodo determinado.
- XII. ESTANDAR DE COMPETENCIA:** Norma Técnica de Competencia Laboral, que es el documento oficial aplicable en toda la República Mexicana, que servirá como referente para evaluar y certificar la competencia laboral de las personas, y que describirá en términos de resultados, el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes a que alude el artículo 45 de la Ley general de Educación y que requiere una persona para realizar actividades en el mercado de trabajo con un alto nivel de desempeño.
- XIII. ESTANDAR DE COMPETENCIA DE ALCANCE INSTITUCIONAL:** Estándar de competencia cuya utilización no es de acceso para todo el público, y requiere para su uso, de la autorización del comité de gestión por competencias que lo haya propuesto, siempre y cuando estos comités de gestión por competencia acepten las condiciones y cumplan con los requisitos que para ello establezca el CONOCER.
- XIV. EVALUACION DE COMPETENCIA:** Proceso mediante el cual se recogen y analizan las evidencias de la competencia laboral de una persona, con relación a la realización de una función individual referida a un Estándar de Competencia inscrito en el Registro Nacional de Estándares de Competencia con el propósito de determinar si la persona es competente o todavía no en dicha función individual.
- XV. EVALUADOR INDEPENDIENTE:** Persona física autorizada por el CONOCER a propuesta de una Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias o por un Organismo Certificador acreditado por el CONOCER, para evaluar, con fines de certificación, las competencias de las personas con base en un determinado Estándar de Competencia, inscrito en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.
- XVI. FUNCION INDIVIDUAL:** Conjunto de actividades que ejecuta una persona, que tienen un principio y fin definido, y que constituyen una parte significativa de una o más ocupaciones, en el mercado de trabajo.
- XVII. GUIA TECNICA:** Documentos que establecen los lineamientos específicos para el desarrollo de: Mapas Funcionales, Estándares de Competencia y su correspondiente Instrumento de Evaluación de Competencia.
- XVIII. INSTRUMENTO DE EVALUACION DE COMPETENCIA:** Documento en el que se establecen los mecanismos que permiten determinar si una persona es competente o aún no, en una competencia laboral referida a un Estándar de Competencia inscrita en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.
- XIX. MAPA FUNCIONAL:** Representación gráfica del conjunto estructurado de las funciones requeridas, para alcanzar los resultados previstos por algún sector productivo, social o público, identificados por un Comité de Gestión por Competencias.
- XX. MECANISMOS DE CONSECUENCIAS:** Incentivos para que las personas se certifiquen en un Estándar de Competencia y/o consecuencias de que no lo hagan.
- XXI. MODELO DE GESTION POR COMPETENCIAS:** Sistema de gestión de empresas y organizaciones, cuyo propósito es incrementar la generación de valor a través del desarrollo del capital humano para la competitividad, con base en competencias laborales.
- XXII. ORGANISMOS CERTIFICADORES:** Persona moral, organización o institución pública o privada, unidad administrativa de alguna Dependencia, Entidad o su similar en los niveles de gobierno Federal, Estatal o Municipal, acreditada por el CONOCER para certificar las competencias laborales de las personas, con base en Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, así como para acreditar, previa autorización del CONOCER, Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes en uno o varios Estándares de Competencia, inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, durante un periodo determinado.

- XXIII. PRESTADORES DE SERVICIOS:** Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias, Organismos Certificadores, Centros de Evaluación, Evaluadores Independientes, Centros de Capacitación y Capacitadores Independientes.
- XXIV. REGISTRO NACIONAL DE CURSOS DE CAPACITACION BASADOS EN ESTANDARES DE COMPETENCIA:** Catálogo de cursos basados y alineados con Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, y cuya consulta será pública y gratuita.
- XXV. REGISTRO NACIONAL DE ESTANDARES DE COMPETENCIA:** Catálogo que contendrá los Estándares de Competencia, inscritos y aprobados por el CONOCER, y que tendrá como objetivo facilitar su administración y uso, y cuya consulta será pública y gratuita.
- XXVI. REGISTRO NACIONAL DE PERSONAS CON COMPETENCIAS CERTIFICADAS:** Base de datos con información de las personas que han obtenido uno o varios certificados de competencia, con base en Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, cuya consulta será pública y gratuita.
- XXVII. REGLAS GENERALES:** las presentes Reglas Generales y Criterios para la Integración y Operación del Sistema Nacional de Competencias.
- XXVIII. SISTEMA NACIONAL DE COMPETENCIAS:** Sistema Normalizado de Competencia Laboral y Sistema de Certificación de Competencia Laboral.
- XXIX. USUARIOS:** Trabajadores del sector privado o del sector público, trabajadores independientes, empresarios, organizaciones sindicales, empresas, asociaciones empresariales, industriales o comerciales, instituciones públicas o privadas, organizaciones sociales y cualquier otra persona física o moral que puede acceder al Sistema Nacional de Competencias, y potencialmente obtener sus beneficios.

Artículo 2. El Sistema Nacional de Competencias tiene los siguientes propósitos generales:

- I. Contribuir a elevar el nivel de productividad y competitividad de la economía nacional, mediante la promoción e implantación del modelo de gestión por competencias en los sectores productivo, social y público del país.
- II. Promover el fortalecimiento de la calidad de la fuerza laboral y empresarial del país a través de la formación para el trabajo con base en competencias. Y con ello, contribuir a mejorar la empleabilidad de los trabajadores y la productividad de las empresas.
- III. Fomentar la mejora continua en la gestión de las organizaciones, a través del modelo de gestión por competencias.
- IV. Otorgar un reconocimiento oficial a las competencias que posee una persona, independientemente de la forma como las haya adquirido.
- V. Promover la movilidad y empleabilidad dentro del mercado laboral, de personas con competencias certificadas.
- VI. Cooperar a la vinculación sistemática de los sectores productivo, social y público del país con la comunidad educativa nacional, a través del modelo de gestión por competencias.
- VII. Generar información para los sectores de los trabajadores, empresarial, social, académico y público sobre el estado del modelo de gestión por competencias a nivel nacional.
- VIII. Producir información para todos los participantes del mercado laboral, sobre las personas con competencias laborales certificadas.

Artículo 3. Los Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia del CONOCER, se referirán únicamente a funciones individuales cuya realización no requiera por disposición legal, la posesión de un título profesional, y deberán referirse a los conocimientos, habilidades y destrezas a que alude el artículo 45 de la Ley General de Educación.

Artículo 4. El Sistema Nacional de Competencias será organizado, promovido, difundido y coordinado por el CONOCER, conservando y resguardando este último los productos que se generen como resultado de su operación, así como los derechos sobre los mismos.

Artículo 5. El CONOCER, los Comités de Gestión por Competencias y los Prestadores de Servicios:

- I. Son los responsables de operar el Sistema Nacional de Competencias, de una manera transparente, eficiente, eficaz y con excelencia en el servicio a usuarios, y
- II. Deben coadyuvar con el Ejecutivo Federal para el establecimiento de un régimen de certificación laboral aplicable en toda la República, referido a la formación para el trabajo, conforme al cual se acrediten competencias, independientemente de la forma en que hayan sido adquiridas.

Artículo 6. Todas las personas físicas o morales, mexicanas o extranjeras, podrán acceder a los beneficios del Sistema Nacional de Competencias.

Artículo 7. Los usuarios del Sistema Nacional de Competencias tendrán los siguientes derechos, según sean aplicables a personas físicas, personas morales o a ambas:

- I. Consultar en línea de manera gratuita los Estándares de Competencia, que estén inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.
- II. Solicitar asesoría y/o capacitación para el desarrollo de Estándares de Competencia e Instrumentos de Evaluación de Competencia.
- III. Inscribir en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, los Estándares de Competencia e Instrumentos de Evaluación de Competencia desarrollados de acuerdo con los requisitos establecidos para ello por el CONOCER.
- IV. Disponer del Estándar de Competencia con base en el cual pretendan evaluarse con fines de certificación.
- V. Realizar su autodiagnóstico con base al Estándar de Competencia de su interés.
- VI. Conocer y acordar planes de evaluación, así como contratar servicios de evaluación con la Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias o con el Centro de Evaluación o con el Evaluador Independiente que seleccione.
- VII. Realizar el proceso de evaluación de competencia sin que esté obligado o condicionado a recibir un curso previo para ello.
- VIII. Recibir retroalimentación documental por parte de la Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias o por el Centro de Evaluación o por el Evaluador Independiente, respecto al resultado de su evaluación de competencia al ser declarado aún no competente, como consecuencia de haber contratado los servicios de evaluación.
- IX. Contratar servicios de certificación con la Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias o con el Organismo Certificador que seleccione.
- X. Recibir el Certificado de Competencia como consecuencia de haber sido dictaminado "competente" y haber cubierto la cuota relacionada con el trámite y expedición del Certificado.
- XI. Recibir trato digno y respetuoso por parte del CONOCER y/o de los prestadores de servicios del Sistema Nacional de Competencias.
- XII. Inconformarse por violaciones a sus derechos por parte del CONOCER y/o de los prestadores de servicios del Sistema Nacional de Competencias.

Artículo 8. Para efectos administrativos, la interpretación de las presentes Reglas Generales corresponderá al Director General del CONOCER.

TITULO SEGUNDO: DE LOS COMITES DE GESTION POR COMPETENCIAS

CAPITULO UNICO: INTEGRACION Y OPERACION DE LOS COMITES DE GESTION POR COMPETENCIAS

Artículo 9. Se entiende por Comité de Gestión por Competencias al Comité de Normalización de Competencia Laboral integrado por el grupo de personas, empresa o empresas, organización u organizaciones representativas de los sectores productivo, social o público, por su número de trabajadores, por su participación en el mercado laboral y/o por el reconocimiento de alcance nacional del sector, reconocido por el CONOCER, que funge como la instancia responsable para promover el modelo de gestión por competencias en las organizaciones del sector que representan.

La solicitud de integración de un Comité de Gestión por Competencias deberá realizarse por escrito al CONOCER, el cual validará y aprobará dicha solicitud, para que pueda iniciar operaciones.

Artículo 10. Los integrantes de los Comités de Gestión por Competencias deberán ser directivos y líderes de las organizaciones de trabajadores y empleadores que representen.

Para su funcionamiento, los Comités de Gestión por Competencias, se organizarán de la siguiente manera:

- I. Presidente;
- II. Vicepresidente, y
- III. Vocales.

Los Comités de Gestión por Competencias designarán a su vez, uno o más Grupos Técnicos de Expertos, que se integrarán por directivos, mandos medios y trabajadores de las diferentes áreas de negocios y/o gestión de las empresas u organizaciones que representan, que sean relevantes para el caso, quienes deberán contar con capacidad técnica y experiencia laboral probada, que garanticen el adecuado desarrollo de los Mapas Funcionales, los Estándares de Competencia, sus correspondientes Instrumentos de Evaluación de Competencia y sus Mecanismos de Consecuencias de acuerdo con lo establecido en la Guía Técnica correspondiente emitida por el CONOCER.

Artículo 11. Se podrán reconocer Comités de Gestión por Competencias para los sectores productivo, social y público, que requieran la certificación de competencias de sus trabajadores, con fundamento en el artículo 45 de la Ley General de Educación.

Artículo 12. Los Comités de Gestión por Competencias podrán instalarse y operar en cualquier punto del territorio nacional, según convenga al mejor cumplimiento de sus funciones.

Artículo 13. Los Comités de Gestión por Competencias tendrán los siguientes objetivos:

- I. Promover el desarrollo y la implantación del modelo de gestión por competencias en los sectores que representen.
- II. Desarrollar Estándares de Competencia, Instrumentos de Evaluación de Competencia y Mecanismos de Consecuencias que incentiven la certificación en los Estándares de Competencias que desarrollen.
- III. Promover la actualización de los Estándares de Competencia, de sus Instrumentos de Evaluación de Competencia y de sus Mecanismos de Consecuencias, cuando se presenten cambios en la Función Individual, o bien cuando el uso del Estándar de Competencia en opinión del propio Comité de Gestión por Competencias, indique la necesidad de modificaciones estructurales o metodológicas.
- IV. Promover el desarrollo de la infraestructura de servicios de capacitación, evaluación y certificación en relación a los Estándares de Competencia relevantes para el sector que representen.
- V. Definir y proponer soluciones de evaluación y certificación que se requieran para cada caso específico.
- VI. Promover la certificación en los Estándares de Competencia desarrollados, en los sectores que representen.

Artículo 14. Para el logro de sus objetivos, los Comités de Gestión por Competencias tienen las siguientes funciones:

- I. Determinar los requerimientos del sector que representen, en términos de desarrollo de capital humano y perfil de recursos humanos, con relación al Modelo de Gestión por Competencias.
- II. Integrar uno o varios Grupos Técnicos de Expertos en el sector que representen, así como en las Funciones Individuales de su interés, para el desarrollo de Mapas Funcionales, Estándares de Competencia, Instrumentos de Evaluación de Competencia y Mecanismos de Consecuencias, de acuerdo con lo establecido en las Guías Técnicas correspondientes.
- III. Asegurar la capacidad técnica y experiencia laboral de los integrantes de los Grupos Técnicos de Expertos, para el desarrollo de los Mapas Funcionales, Estándares de Competencia, Instrumentos de Evaluación de Competencia y Mecanismos de Consecuencias.
- IV. Determinar funciones individuales de su interés para efectos de desarrollar los Estándares de Competencia, sus correspondientes Instrumentos de Evaluación de Competencia y Mecanismos de Consecuencias.

- V. Desarrollar y actualizar, en su caso, los Mapas Funcionales, Estándares de Competencia, sus correspondientes Instrumentos de Evaluación de Competencia y Mecanismos de Consecuencias, de acuerdo con lo establecido en las Guías Técnicas correspondientes.
- VI. Documentar los procesos de desarrollo de Mapas Funcionales, Estándares de Competencia, Instrumentos de Evaluación de Competencia y Mecanismos de Consecuencias, de acuerdo con lo establecido en las Guías Técnicas correspondientes.
- VII. Presentar para aprobación del CONOCER, los Estándares de Competencia y sus Instrumentos de Evaluación de Competencia.
- VIII. Informar al CONOCER de los Mecanismos de Consecuencias que incentiven la certificación en los Estándares de Competencia que desarrollen.
- IX. Determinar y proponer, esquemas de evaluación y certificación pertinentes para los diferentes Estándares de Competencia relevantes para el sector que representen.
- X. Promover los procesos de capacitación, evaluación y certificación con base en Estándares de Competencia, e,
- XI. Impulsar el Modelo de Gestión por Competencias en el sector que representen.

Artículo 15. El CONOCER podrá brindar apoyo a los Comités de Gestión por Competencias, a petición expresa de éstos, bajo los esquemas de asesoría y/o capacitación en las materias siguientes:

- I. Desarrollo del Mapa Funcional como marco de referencia para identificar la necesidad de Estándares de Competencia relevantes.
- II. Desarrollo de Estándares de Competencia e Instrumentos de Evaluación de Competencia.
- III. Uso de los Catálogos Ocupacionales y Estándares de Competencias de otros países.
- IV. Otros temas que se refieran al Sistema Nacional de Competencias y que estén dentro del ámbito de acción del CONOCER.

TITULO TERCERO: DEL DESARROLLO DE ESTANDARES DE COMPETENCIA

CAPITULO PRIMERO: PROPOSITOS Y PRINCIPIOS DE LOS ESTANDARES DE COMPETENCIA

Artículo 16. El desarrollo de Estándares de Competencia, así como de sus respectivos Instrumentos de Evaluación de Competencia y Mecanismos de Consecuencias, son facultades de los Comités de Gestión por Competencias.

Artículo 17. El propósito específico del desarrollo de Estándares de Competencia, es generar instrumentos para que las personas puedan evaluarse y certificarse en aquellas Funciones Individuales, que los sectores productivo, social y público, organizaciones laborales, empresas o instituciones consideren relevantes para su buena gestión.

Los Estándares de Competencia estarán a disposición del Sistema Educativo Nacional y de las instituciones de capacitación, de acuerdo a los criterios que establezca el CONOCER, para que sirvan de insumo para la transformación, adecuación y pertinencia de la oferta educativa.

Artículo 18. El desarrollo de Estándares de Competencia incluye los siguientes actores y productos:

- I. Los Comités de Gestión por Competencias.
- II. Los Grupos Técnicos de Expertos en el sector y en las Funciones Individuales.
- III. Los Estándares de Competencia.
- IV. Los Instrumentos de Evaluación de Competencia correspondientes a los Estándares de Competencia.
- V. Los Mecanismos de Consecuencias.
- VI. El Registro Nacional de Estándares de Competencia.

Artículo 19. El desarrollo de Estándares de Competencia se rige por los principios siguientes:

- I. Participación: Los sectores productivo, social y público, y/u organizaciones laborales, empresas o instituciones, que consideren el Modelo de Gestión por Competencias relevante para el fortalecimiento de su competitividad económica, que cuenten con suficiente representatividad de acuerdo a los lineamientos que para ello establezca el CONOCER, y que puedan impulsar la certificación en los Estándares de Competencia que desarrollen, serán los encargados de realizar y registrar los Estándares de Competencia, Instrumentos de Evaluación de Competencia y Mecanismos de Consecuencias, de acuerdo con lo que establezca para ello el CONOCER en el Manual correspondiente.
- II. Transparencia: Los procesos relacionados con el desarrollo de Estándares de Competencia, Instrumentos de Evaluación de Competencia y Mecanismos de Consecuencias, se basarán en los lineamientos técnicos y metodológicos establecidos por el CONOCER, mismos que podrán ser del conocimiento de los interesados y de todo el público en general.
- III. Pertinencia: Los Estándares de Competencia corresponderán a Funciones Individuales relevantes y demandadas por los sectores productivo, social y/o público, organizaciones laborales, empresas o instituciones representativas.

Artículo 20. El CONOCER, con relación al desarrollo de Estándares de Competencia, tendrá las siguientes atribuciones:

- I. Desarrollar y diseñar metodologías de identificación de Funciones Individuales para el desarrollo de Estándares de Competencia.
- II. Aprobar los Estándares de Competencia y los Instrumentos de Evaluación de Competencia, desarrollados por los Comités de Gestión por Competencias y proceder a su inscripción en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.
- III. Proporcionar a petición expresa de los interesados, asesoría y/o capacitación para el desarrollo de Estándares de Competencia y de Instrumentos de Evaluación de Competencia.
- IV. Proporcionar capacitación por medios virtuales o presenciales, en relación con Modelos de Gestión por Competencias.
- V. Promover el uso de los Estándares de Competencia en los sectores productivo, social y público, así como en organizaciones laborales, empresas o instituciones públicas y privadas representativas.
- VI. Reconocer a los Comités de Gestión por Competencias como las instancias responsables del desarrollo de Estándares de Competencia, Instrumentos de Evaluación de Competencia y Mecanismos de Consecuencias.
- VII. Supervisar los trabajos de los Comités de Gestión por Competencias y de sus Grupos Técnicos de Expertos, de manera que respondan a los objetivos del Sistema Nacional de Competencias.
- VIII. Integrar, operar y actualizar el Registro Nacional de Estándares de Competencia.
- IX. Impulsar la mejora continua de los productos y servicios relacionados con los Comités de Gestión por Competencias y sus Grupos Técnicos de Expertos, así como de los procesos de elaboración de Estándares de Competencia, Instrumentos de Evaluación de Competencia y Mecanismos de Consecuencias.
- X. Normar y convenir el uso del logotipo o cualquier otra referencia del CONOCER, en los Estándares de Competencia, Instrumentos de Evaluación de Competencia o Mecanismos de Consecuencias que realicen los Comités de Gestión por Competencias u otros terceros.
- XI. Proteger y defender la propiedad intelectual e industrial del CONOCER.

CAPITULO SEGUNDO: ESTANDARES DE COMPETENCIA, INSTRUMENTOS DE EVALUACION DE COMPETENCIA Y MECANISMOS DE CONSECUENCIAS

Artículo 21. El Estándar de Competencia o Norma Técnica de Competencia Laboral, es el documento oficial aplicable en toda la República Mexicana, que servirá como referente para evaluar y certificar la competencia laboral de las personas, y describirá en términos de resultados, el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes a que alude el artículo 45 de la Ley General de Educación y que requiere una persona para realizar actividades en el mercado de trabajo con un alto nivel de desempeño.

Un Estándar de Competencia debe ser desarrollado por un Comité de Gestión por Competencias, a través de uno o más Grupos Técnicos de Expertos en la Función Individual.

El Estándar de competencia debe ser presentado para aprobación del CONOCER, con el aval por escrito y firma de directivos empresariales y/o de las instituciones sociales o públicas y de líderes de los trabajadores y empleadores, con capacidad para tomar decisiones estratégicas y de alto nivel, y que además sean representativos de los sectores productivo, social o público, y representativos de las organizaciones laborales, empresas e instituciones, que integren el Comité de Gestión por Competencias correspondiente, de acuerdo a los lineamientos que para ello establezca el CONOCER.

Artículo 22. Los Estándares de Competencia deberán cumplir con los siguientes criterios rectores:

- I. Legalidad: Referir función o funciones individuales dentro del marco de las leyes vigentes.
- II. Competitividad: Promover el crecimiento, la dinámica económica y el desarrollo del país.
- III. Libre acceso: No representar una barrera de entrada al mercado de trabajo.
- IV. Respeto: No atentar contra los derechos humanos.
- V. Trabajo digno: Promover oportunidades para que en los mercados de trabajo, mujeres y hombres puedan desarrollarse productivamente, en condiciones de libertad, equidad, seguridad y respeto.
- VI. Responsabilidad Social: Promover políticas, prácticas y programas que contribuyan al comportamiento ético y al respeto de las personas, las comunidades y el medio ambiente.

Artículo 23. El desarrollo de Estándares de Competencia se realizará de acuerdo con lo establecido en la Guía Técnica correspondiente, y éste deberá contener, como mínimo, lo siguiente:

- I. Datos generales de identificación y representatividad: Título, código, nivel de competencia, nombre del Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló, nombres y cargos de los miembros del Comité de Gestión por Competencias, así como de los integrantes del Grupo o Grupos Técnicos de Expertos que hayan participado en su desarrollo, y en su caso, la denominación pertinente que refiera a la clasificación de los sectores productivo, social o público.
- II. Perfil gráfico del Estándar de Competencia, y
- III. Criterios de Evaluación del Desempeño:
 - a) Desempeños críticos y sus características y/o
 - b) Productos y sus características, y
 - c) Conocimientos y nivel, en su caso.
- IV. Mecanismo de Consecuencias de la Certificación en el Estándar de Competencia, es decir, incentivos para que las personas se certifiquen en el Estándar de Competencia y/o consecuencias de que no lo hagan.

Los Estándares de Competencia que se refieran a una misma Función Individual pero impliquen diferente nivel de Competencia Laboral, se inscribirán, en su caso, en el Registro Nacional de Estándares de Competencia con el mismo título, distinguiéndose uno de otro por la denominación de su grado de complejidad.

Los sectores productivo, social o público, organizaciones laborales, empresas e instituciones representativas, que deseen incorporar en el Estándar de Competencia aspectos adicionales a los señalados en este artículo, deberán fundamentar su requerimiento, realizar el planteamiento metodológico pertinente, a través del Comité de Gestión por Competencias correspondiente, y someterlo a autorización del CONOCER.

Artículo 24. Para cada Estándar de Competencia se diseñará un Instrumento de Evaluación de Competencia y un Mecanismo de Consecuencias, con apego a lo establecido en la Guía Técnica correspondiente.

El Instrumento de Evaluación de Competencia será presentado para aprobación del CONOCER, el Mecanismo de Consecuencias será presentado para información del CONOCER.

Artículo 25. Para ser sometidos a aprobación del Comité Técnico del CONOCER, los Estándares de Competencia deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- I. Contar con el aval del Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló.
- II. Cumplir con los criterios señalados en el artículo 22 de las presentes Reglas Generales.
- III. Adjuntar una propuesta de evaluación y certificación en el Estándar de Competencia, en cuanto a la Entidad o Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias acreditadas o con intención de acreditarse, o bien, el Organismo u Organismos Certificadores acreditados o con intenciones de acreditarse, con los que se pretenda realizar la evaluación y certificación de Competencias.

- IV. Indicar el número de personas que se considera que son susceptibles de certificarse en el Estándar de Competencia.
- V. Proponer Mecanismos de Consecuencias para incentivar la certificación en el Estándar de Competencia correspondiente.
- VI. Contar con la aprobación del CONOCER sobre el cumplimiento de lo establecido en los artículos 21, 22, 23 y 24 de las presentes Reglas Generales.
- VII. Especificar el plazo que el Comité de Gestión por Competencias considera pertinente, para realizar tanto la actualización del Estándar de Competencia, como la vigencia que se sugiere tenga la certificación emitida con base en el Estándar de Competencia.

Artículo 26. Una vez aprobados por el Comité Técnico del CONOCER, los Estándares de Competencia serán publicados en el Diario Oficial de la Federación y, posteriormente, inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.

CAPITULO TERCERO: DEL REGISTRO NACIONAL DE ESTANDARES DE COMPETENCIA

Artículo 27. El CONOCER integrará, operará y actualizará el Registro Nacional de Estándares de Competencia con los Estándares de Competencia que hayan sido aprobados por su Comité Técnico y publicados en el Diario Oficial de la Federación.

El Registro Nacional de Estándares de Competencia tendrá como objetivo facilitar la administración y el uso de los Estándares de Competencia, y podrá ser consultado de manera gratuita por el público en general.

Artículo 28. En el Registro Nacional de Estándares de Competencia podrán ser inscritos Estándares de Competencia de alcance nacional, disponibles para el uso de todo el público en general, mismos que podrán ser propuestos por los Comités de Gestión por Competencias.

También podrán ser inscritos Estándares de Competencia de alcance institucional, y de uso restringido para los Comités de Gestión por Competencias que los propongan, o para quienes éstos autoricen su uso. Los Estándares de Competencia de alcance institucional y uso restringido, podrán ser inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, siempre y cuando los Comités de Gestión por Competencias que decidan inscribirlos, acepten las condiciones y cumplan con los requisitos que para ello establezca el CONOCER en el Manual correspondiente.

El CONOCER podrá autorizar la inscripción en el Registro Nacional de Estándares de Competencia de uno o más Estándares de Competencia para la misma función individual.

Los Comités de Gestión por Competencias, también podrán inscribir en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, estándares de competencia de otros países, o estándares de competencia internacionales, siempre y cuando cumplan con los requisitos y procedimientos que para estos efectos establezca el CONOCER, en el manual correspondiente.

Artículo 29. Los Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia podrán ser modificados por el Comité de Gestión por Competencias correspondiente, en los siguientes casos:

- I. Cuando la forma de realizar la Función Individual de que se trate haya cambiado.
- II. Cuando el uso del Estándar de Competencia y del Instrumento de Evaluación de Competencia indique la necesidad de hacer ajustes en su estructura o contenido, dirigidos a mejorar la identificación de la competencia laboral, y
- III. Cuando el procedimiento metodológico para desarrollarlos cambie.

Artículo 30. El CONOCER no podrá modificar los Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia. Esto será atribución exclusiva de los Comités de Gestión por Competencia, que los hayan desarrollado y que hayan solicitado su aprobación al CONOCER y su inscripción en el Registro Nacional de Estándares de Competencia. La metodología de modificación, quedará establecida en la Guía Técnica correspondiente.

Artículo 31. Una vez que un Estándar de Competencia haya sido inscrito en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, el CONOCER autorizará que el correspondiente Instrumento de Evaluación de Competencia se incorpore a dicho Registro, para su resguardo y administración.

Artículo 32. El CONOCER difundirá la actualización del Registro Nacional de Estándares de Competencia, derivada de la inscripción de nuevos Estándares de Competencia o por modificaciones de los que ya formen parte de éste.

La difusión del Registro Nacional de Estándares de Competencia, podrá realizarse a través de los medios de comunicación y difusión, que el CONOCER considere pertinentes e idóneos.

Artículo 33. Los Estándares de Competencia se podrán dar de baja del Registro Nacional de Estándares de Competencia en los casos siguientes:

- I. Cuando en un plazo de dos años a partir de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, no se hayan emitido certificados con base en ese Estándar de Competencia por el CONOCER.
- II. Cuando en el proceso de su actualización, se aprecie que los cambios de contenido y/o metodológicos ameritan una nueva denominación, en cuyo caso será sustituido por un Estándar de Competencia con otro título.
- III. Cuando la discrepancia entre las estimaciones de certificación presentadas por el Comité de Gestión por Competencias correspondiente, y la emisión de certificados en el Estándar de Competencia correspondiente, sea relevante, en los términos definidos en la Guía Técnica correspondiente.

TITULO CUARTO: DE LA CAPACITACION CON BASE EN ESTANDARES DE COMPETENCIA

CAPITULO UNICO: CAPACITACION CON BASE EN ESTANDARES DE COMPETENCIA Y REGISTRO NACIONAL DE CURSOS DE CAPACITACION BASADOS EN ESTANDARES DE COMPETENCIA

Artículo 34. En materia de Capacitación en Competencias, serán atribuciones del CONOCER las siguientes:

- I. Promover e incentivar que la formación para el trabajo, y la capacitación laboral que se lleve a cabo en los sectores productivo, social y público del país, se realice con base en Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.
- II. Impulsar, de manera coordinada con la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, que los cursos y talleres que dicha Secretaría impulsa y autoriza, sean con base en Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.
- III. Fomentar que los niveles de gobierno Federal, Estatal y Municipal, implementen una formación para el trabajo, así como una capacitación laboral de servidores públicos, con base en Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.
- IV. Concertar con instancias públicas, privadas y sociales, la transformación de su oferta de formación para el trabajo, así como de capacitación con base en Estándares de Competencia, inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, y
- V. Elaborar y mantener actualizado el Registro Nacional de Cursos de Capacitación basados en Estándares de Competencia.

Artículo 35. Se entiende como Centro de Capacitación o Capacitador Independiente, a las personas morales, organización o institución pública o privada, unidad administrativa de alguna Dependencia, Entidad o su similar en los niveles de gobierno Federal, Estatal o Municipal, o personas físicas que realizan acciones de capacitación con base en Estándares de Competencia, inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, a fin de habilitar a las personas para participar en procesos de evaluación con fines de certificación.

Artículo 36. Los Centros de Capacitación o Capacitadores Independientes que así lo deseen, podrán solicitar al CONOCER la inscripción de sus programas de capacitación con base en Estándares de Competencia, en el Registro Nacional de Cursos de Capacitación basados en Estándares de Competencia.

Artículo 37. La inscripción de cursos de capacitación, en el Registro Nacional de Cursos de Capacitación basados en Estándares de Competencia, procederá siempre y cuando estén referidos a Estándares de Competencia vigentes en el Registro Nacional de Estándares de Competencia y su contenido y metodología, esté alineado y responda a los requerimientos del Estándar de Competencia correspondiente.

Los mecanismos que el CONOCER utilizará para inscribir los cursos de capacitación en el Registro Nacional de Cursos de Capacitación basados en Estándares de Competencia, quedarán establecidos en el Manual correspondiente.

El acceso y consulta será para todo el público y de manera gratuita.

Artículo 38. El CONOCER podrá utilizar mecanismos de supervisión, y aseguramiento de la excelencia en el servicio de Centros de Capacitación o Capacitadores Independientes, a efecto de decidir el mantener o dar de baja, los Cursos de Capacitación del Registro Nacional de Cursos de Capacitación basados en Estándares de Competencia. El CONOCER podrá generar boletines informativos, que podrán difundirse a través de los medios de comunicación que el CONOCER considere más adecuados y pertinentes, en relación a los movimientos y actualizaciones del Registro Nacional de Cursos de Capacitación basados en Estándares de Competencia.

TITULO QUINTO: DE LA CERTIFICACION DE COMPETENCIAS**CAPITULO PRIMERO: PROPOSITOS Y PRINCIPIOS
DE LA CERTIFICACION DE COMPETENCIAS**

Artículo 39. La certificación de competencias es el reconocimiento oficial de la competencia demostrada por una persona, independientemente de la forma en que la haya adquirido, en un proceso de evaluación realizado con base en un Estándar de Competencia inscrito en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.

Artículo 40. La certificación de competencias debe cumplir con los siguientes criterios rectores:

- I. Libre Acceso: Toda persona que desee certificar sus competencias tendrá derecho a hacerlo, sin más condiciones que las derivadas de la o las competencias a certificar; por lo que no podrán ser excluidos por razones de género, nacionalidad, edad, escolaridad, capacidades diferentes, grupo lingüístico, cultural o racial o por cualquier otra razón.
- II. Excelencia en el Servicio: Se garantizará que los procedimientos aplicados para la certificación de competencias se realicen de conformidad a los lineamientos técnicos, metodológicos y administrativos establecidos para tal fin por el CONOCER, en los cuales se favorecerá el establecimiento de canales de comunicación con los usuarios para conocer su opinión sobre el servicio recibido.
- III. Transparencia: Toda persona que quiera certificar su competencia, podrá conocer tanto el contenido del Estándar de Competencia de su interés, como los lineamientos técnicos, metodológicos y administrativos establecidos para tal fin por el CONOCER.
- IV. Imparcialidad: En la certificación de competencias no se favorecerá que predomine ningún interés particular, por lo que se implementarán mecanismos para identificar, analizar y documentar los posibles conflictos de intereses que surjan o puedan surgir con relación a la misma, y
- V. Objetividad: En todos los casos los procesos de certificación, evaluación y capacitación con base en Estándares de Competencia deben realizarse por personas físicas diferentes.

Artículo 41. La certificación de competencias contempla los siguientes actores y productos:

- I. El CONOCER.
- II. Las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias.
- III. Los Organismos Certificadores.
- IV. Los Centros de Evaluación y los Evaluadores Independientes.
- V. Los Auditores Externos y las empresas de apoyo, para el aseguramiento de la excelencia en la operación y servicio a usuarios de la Certificación de Competencias.
- VI. Los Supervisores de las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias, los Organismos Certificadores, los Centros de Evaluación y los Evaluadores Independientes, los Verificadores Externos e Internos de los Organismos Certificadores y de los Centros de Evaluación.
- VII. El Registro Nacional de Personas con Competencias Certificadas.

Artículo 42. El CONOCER, con relación a la Certificación de Competencias, tendrá las siguientes atribuciones:

- I. Expedir los Certificados de Competencia, los cuales podrán ser diferenciados con base a los requerimientos de los Comités de Gestión por Competencia, y de acuerdo a los lineamientos que para ello establezca el CONOCER en su Manual correspondiente.
- II. Diseñar, elaborar, imprimir y controlar los formatos de Certificados de Competencia.
- III. Acreditar, mediante Contrato de Acreditación correspondiente, a Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias u Organismos Certificadores.
- IV. Renovar mediante contrato la Acreditación de las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias u Organismos Certificadores.
- V. Acreditar, mediante la emisión de cédulas de acreditación correspondientes, la cobertura de las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias y de los Organismos Certificadores, en Estándares de Competencia, inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.

- VI. Renovar la vigencia de la acreditación de las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias y de los Organismos Certificadores en Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.
- VII. Expedir y difundir a todos los actores de la certificación de competencias, el marco normativo para su operación.
- VIII. Hacer cumplir las Reglas Generales y el marco normativo del CONOCER y, en su caso, hacer efectivas penas convencionales conforme a los contratos de acreditación celebrados con las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias y/o, de los Organismos Certificadores.
- IX. Recibir y registrar la información que reciba de las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias y/o de los Organismos Certificadores respecto de acreditaciones de Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes.
- X. Promover la excelencia en la operación y el servicio a usuarios, entre las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias y Organismos Certificadores, así como con los demás actores de la capacitación, evaluación y certificación de competencias.
- XI. Supervisar la operación de las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias y Organismos Certificadores, así como de los demás actores de la capacitación, evaluación y certificación de competencias, a través de los mecanismos de aseguramiento de excelencia en la operación y servicio a usuarios, conforme al marco normativo vigente,
- XII. Promover la instrumentación de las mejores prácticas de operación y servicio a usuarios, entre todos los actores de la capacitación, evaluación y certificación de competencias, así como las que establezcan los Manuales correspondientes.
- XIII. Orientar a los interesados, para su acreditación inicial como Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias u Organismos Certificadores, así como para su cobertura en Estándares de Competencia.
- XIV. Ofrecer a petición expresa la asesoría o capacitación para la formación de evaluadores, verificadores internos y/o verificadores externos.
- XV. Normar y convenir el uso de la propiedad industrial, derechos de autor y cualquier otra referencia del CONOCER.
- XVI. Elaborar y mantener actualizado el padrón de Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias y Organismos Certificadores.
- XVII. Elaborar y mantener actualizado el padrón de Centros de Evaluación y Evaluadores Independientes, así como el de Verificadores Externos y Verificadores Internos, con base en la información que proporcionen las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias o los Organismos Certificadores.
- XVIII. Elaborar y mantener actualizado el padrón de auditores externos y empresas de apoyo para la excelencia en la operación y en el servicio a usuarios.
- XIX. Diseñar, organizar, operar y mantener actualizado el Registro Nacional de Personas con Competencias Certificadas.

Artículo 43. La certificación de competencias deberá:

- I. Tener como referente único el Estándar de Competencia correspondiente.
- II. Ser realizada de acuerdo con los Procedimientos, Guías Técnicas y Manuales aprobados y autorizados por el CONOCER, y
- III. Contar con un dictamen emitido por la Entidad de Certificación y Evaluación de Competencia Laboral o por el Organismo Certificador, el cual tendrá como sustento el portafolio de evidencias recopilado durante el proceso de evaluación de competencia laboral, así como el juicio emitido por el evaluador.

Artículo 44. La certificación de competencias se formalizará por medio de la emisión de un Certificado de Competencia.

El Certificado de Competencia Laboral es el documento expedido por el CONOCER con validez oficial en toda la República Mexicana, por medio del cual se reconoce la competencia laboral de las personas, de acuerdo a lo establecido en un Estándar de Competencia inscrito en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.

La elaboración de los certificados de competencia laboral será atribución exclusiva del CONOCER.

Los certificados de competencia laboral, no se considerarán equivalentes a los títulos profesionales o certificados que se otorgan a quienes acreditan haber cumplido con los requisitos académicos previstos por las leyes aplicables, y que se expiden por las Instituciones de Educación Media Superior y Superior del Sistema Educativo Nacional, salvo lo previsto en el Acuerdo número 286, por el que se establecen los lineamientos que determinan las normas y criterios generales, a que se ajustarán la revalidación de estudios realizados en el extranjero y la equivalencia de estudios, así como los procedimientos por medio de los cuales se acreditarán conocimientos correspondientes a niveles educativos o grados escolares adquiridos en forma autodidacta, a través de la experiencia laboral o con base en el régimen de certificación referido a la formación para el trabajo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de octubre de 2000.

Artículo 45. Toda certificación de competencias será resultado de un proceso de Evaluación de Competencia.

La Evaluación de Competencia es el proceso mediante el cual se recogen y analizan las evidencias de la competencia laboral de la persona, con relación a la realización de una Función Individual, referida en un Estándar de Competencia inscrito en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, con el propósito de determinar si la persona es competente o todavía no, en dicha Función Individual.

La Evaluación de Competencia, con fines de certificación, tendrá las siguientes características:

- I. Estará fundamentada en Estándares de Competencia, inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.
- II. Se llevará a cabo con base en el Instrumento de Evaluación de Competencia correspondiente al Estándar de Competencia a certificar, aprobado por el CONOCER.
- III. No establecerá requisitos académicos para acceder a ésta.
- IV. Se realizará de acuerdo con las Guías Técnicas, Procedimientos y Manuales autorizados para tal fin por el CONOCER.
- V. Será realizada por personal de la Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias o del Centro de Evaluación o por Evaluador Independiente, los que deberán estar certificados en el Estándar de Competencia que se evalúe, y en el Estándar de Competencia de Evaluación, conforme a los criterios que para tales efectos establezca el CONOCER.

Artículo 46. El CONOCER podrá supervisar y asegurar la excelencia de servicio en la Evaluación y Certificación de Competencias por parte de cualquier prestador de servicio, de acuerdo con lo que establezcan los Manuales correspondientes.

CAPITULO SEGUNDO: ENTIDADES DE CERTIFICACION Y EVALUACION DE COMPETENCIAS

Artículo 47. Se entiende por Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias a la persona moral, organización o institución pública o privada, unidad administrativa de alguna Dependencia, Entidad o su similar en los niveles de gobierno Federal, Estatal o Municipal acreditada por el CONOCER, para capacitar, evaluar y/o certificar las competencias de las personas, con base en Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, así como para acreditar, previa autorización del CONOCER, Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes en uno o varios Estándares de Competencia, inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, en un periodo determinado.

Artículo 48. Son derechos y obligaciones de las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias:

- I. Capacitar, evaluar y certificar las competencias de las personas, con base en los Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, en los que las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias estén acreditadas.
- II. Presentar para autorización del CONOCER sus solicitudes iniciales o de primera vez de acreditación, así como ampliar su cobertura en Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, conforme a los procedimientos que al efecto establezca el CONOCER en los manuales correspondientes.
- III. Presentar para autorización del CONOCER, las acreditaciones iniciales o de primera vez así como las renovaciones que pretendan realizar de Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes, y también las referentes a ampliar las acreditaciones propias, o de Centros de Evaluación o Evaluadores Independientes, en cuanto a los Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, sobre los que puedan realizar evaluaciones de competencias, conforme a los procedimientos que al efecto establezca el CONOCER en los manuales correspondientes.

- IV. Participar, a solicitud del CONOCER, en las acciones que se emprendan para el desarrollo de la propia Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias y del Sistema Nacional de Competencias.
- V. Dar retroalimentación documental a los usuarios del Sistema Nacional de Competencias, respecto al resultado de su evaluación al ser declarado aún no competente, como consecuencia de haber contratado los servicios de evaluación de competencia.
- VI. Verificar internamente sus propios procedimientos de evaluación de competencias.
- VII. Proporcionar los servicios que contribuyan a la operación y desarrollo apropiados de los Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes acreditados con ellas, previa autorización del CONOCER.
- VIII. Comprobar que los procedimientos de verificación interna y de evaluación de la competencia que lleven a cabo los Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes, acreditados con ellas, cumplan con lo convenido con la Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias y con la normatividad correspondiente establecida para tales efectos por el CONOCER.
- IX. Dictaminar sobre la procedencia de la certificación de la competencia de las personas, que han demostrado contar con la capacidad en sus correspondientes procesos de evaluación de competencia.
- X. Tramitar ante el CONOCER, la expedición de los certificados de competencia, a que se hayan hecho acreedoras las personas cuya certificación de competencias haya sido dictaminada como procedente.
- XI. Colaborar con las supervisiones que realice el CONOCER a las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias, a los Centros de Evaluación y/o a los Evaluadores Independientes acreditados con ellas.
- XII. Proporcionar toda la información que se requiera para alimentar el sistema de información y estadísticas del CONOCER.
- XIII. Atender los requerimientos de información, asesoría y asistencia técnica que presenten los Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes acreditados con ellas, tanto para la promoción de la evaluación de competencias, como para el desarrollo de las Funciones Individuales de Evaluación de Competencia y de Verificación Interna.
- XIV. Colaborar, en su caso, con el CONOCER en la vigilancia de la operación integral de los Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes acreditados con ellas.
- XV. Definir y dar seguimiento a las medidas preventivas y correctivas que resulten procedentes para su mejor operación, así como para la mejor operación de los Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes acreditados con ellas.
- XVI. Informar al CONOCER sobre la aplicación de las penas convencionales establecidas en los contratos respectivos que, en su caso, diera lugar la operación irregular de los Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes acreditados con ellas.
- XVII. Implementar los mecanismos de aseguramiento de la excelencia en la operación y servicio a usuarios para Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias, que para tal fin establezca el CONOCER en los Manuales correspondientes.
- XVIII. Implementar procesos de capacitación, evaluación y certificación en las Funciones Individuales de Evaluación de Competencia, Verificación Interna y Verificación Externa, teniendo como base para ello, la normatividad, Guías Técnicas y Manuales que con tal fin emita el CONOCER.
- XIX. Atender las inconformidades que presenten los usuarios de los servicios proporcionados y mantener los registros de las mismas y de las resoluciones adoptadas.
- XX. Coadyuvar con el CONOCER en las acciones de promoción, desarrollo y consolidación del Sistema Nacional de Competencias, en beneficio del propio Sistema y de la Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias.
- XXI. Atender y dar seguimiento y solución a las recomendaciones, medidas preventivas y correctivas que resulten de las supervisiones, verificaciones externas o auditorías realizadas por el CONOCER, o por la propia Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias a solicitud del CONOCER, o de acuerdo con los contratos y convenios establecidos con el CONOCER, así como mantener los registros de las mismas y de las soluciones adoptadas.

- XXII.** Proporcionar la información que requiera el CONOCER, tanto para poder tramitar cada Certificado de Competencia, como para otros asuntos relacionados con los procesos de capacitación, evaluación y certificación de competencias.
- XXIII.** Operar conforme a lo indicado en las presentes Reglas Generales y al marco normativo que de ellas emane.

Artículo 49. Las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias podrán realizar funciones de capacitación, evaluación y certificación sobre Estándares de Competencia, inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, en los que estén acreditados, siempre y cuando cumplan con los requisitos que para ello establezcan estas Reglas Generales y los Manuales correspondientes del CONOCER.

Artículo 50. Las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias, así como los Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes autorizados por el CONOCER y acreditados con ellas, tendrán prohibido incurrir en las siguientes prácticas:

- I.** Establecer como obligación para un usuario del servicio, el requisito o condición de recibir un curso de capacitación para tener acceso a la evaluación y posterior certificación de competencias.
- II.** Utilizar un curso de capacitación como medio para integrar el portafolio de evidencias.
- III.** Realizar las funciones de capacitación, evaluación y/o certificación de la competencia de un usuario, referida en el mismo Estándar de Competencia, con la misma persona física.
- IV.** Permitir que Verificadores Externos o Internos formen parte del grupo de dictamen de la certificación de competencias.
- V.** Negar a un usuario del servicio la oportunidad de iniciar el proceso de evaluación, con base en un Estándar de Competencia de su interés.
- VI.** Emitir Certificados de Competencia con el logotipo del CONOCER.

Artículo 51. El CONOCER, realizará el proceso de acreditación inicial o por primera vez, de las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias.

Se entenderá como acreditación inicial o por primera vez de las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias, el proceso mediante el cual el CONOCER autoriza, previo cumplimiento de los requisitos y características establecidos para ello, a una persona moral, organización o institución pública o privada, unidad administrativa de alguna Dependencia, Entidad o su similar en los niveles de gobierno Federal, Estatal o Municipal, para capacitar, evaluar y/o certificar las competencias de las personas con base en Estándares de Competencia, inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, así como para acreditar, previa autorización del CONOCER, Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes.

Para obtener la acreditación inicial o por primera vez, como Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias, quienes la soliciten deberán garantizar el cumplimiento de los criterios generales que establece el artículo 40 de las presentes Reglas Generales, así como cumplir con alguna de las siguientes características:

- I.** Unidades administrativas adscritas a la Subsecretaría de Educación Media Superior de la Secretaría de Educación Pública o planteles educativos dependientes de ellas, así como los planteles educativos estatales de formación para el trabajo y capacitación en el mismo.
- II.** Instituciones de Educación Media Superior públicas o privadas incorporadas al Sistema Educativo Nacional, con cobertura nacional.
- III.** Instituciones de Educación Superior públicas o privadas incorporadas al Sistema Educativo Nacional, afiliadas a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) o a la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES) y/o al Sistema de Universidades Tecnológicas y/o al Sistema de Universidades Politécnicas del país.
- IV.** Unidades Administrativas de alguna Dependencia, Entidad o su similar en los niveles de gobierno Federal, Estatal o Municipal.
- V.** Las Confederaciones de Trabajadores u Organizaciones Sindicales Nacionales y/o sus Centros de formación, educación y/o evaluación.
- VI.** Las Confederaciones de Trabajadores u Organizaciones Sindicales Estatales y del Distrito Federal, afiliadas a una Confederación de Trabajadores u Organización Sindical Nacional y/o sus Centros de formación, educación y/o evaluación.

- VII.** Las Confederaciones, Asociaciones o Cámaras Empresariales, Industriales o Comerciales Nacionales y/o sus Centros de formación, educación y/o evaluación.
- VIII.** Las Confederaciones, Asociaciones o Cámaras Empresariales, Industriales o Comerciales Estatales y del Distrito Federal, afiliadas a una Confederación, Asociación o Cámara Empresarial, Industrial o Comercial Nacional y/o sus Centros de formación, educación y/o evaluación.
- IX.** Las grandes empresas mexicanas o internacionales, de clase mundial, con operaciones relevantes en México y/o a nivel global y/o sus Centros de formación, educación y/o evaluación.
- X.** Centros de formación, educación y/o evaluación, de instituciones públicas a nivel Federal, Estatal o Municipal con amplio prestigio institucional, cobertura relevante y reconocimiento en su área geográfica y/o funcional de operación.
- XI.** Las Instituciones, Asociaciones y Colegios de Profesionistas Estatales o Nacionales que cuenten con amplio prestigio institucional, reconocimiento de alcance Estatal o nacional y/o sus Centros de formación, educación y/o evaluación.
- XII.** Las Organizaciones No Gubernamentales, Organizaciones Sociales y/o Civiles u otras afines, que cuenten con amplio prestigio institucional, reconocimiento de alcance nacional y/o sus Centros de formación, educación y/o evaluación.

En todos los casos, el CONOCER valorará que la persona moral, organización o institución pública o privada, unidad administrativa de alguna Dependencia, Entidad o su similar en los niveles de gobierno Federal, Estatal o Municipal, que soliciten acreditarse por primera vez como Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias, cumplan con los requisitos y características establecidos para tal fin, y emitirá su opinión al respecto, lo que determinará la acreditación o no acreditación correspondiente.

En caso de que la acreditación de la Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias proceda, ésta deberá quedar formalizada por medio de contrato de acreditación con el CONOCER, antes de iniciar su operación.

El CONOCER emitirá para tal fin, la cédula de acreditación correspondiente.

Artículo 52. El CONOCER acreditará mediante Contrato de Acreditación correspondiente, a las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias y asimismo acreditará mediante la emisión de la cédula de acreditación correspondiente, la ampliación de la acreditación de la Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias, en los Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que ésta solicite, siempre que haya operado, apegándose al marco normativo, a los manuales y a los procedimientos aprobados y autorizados por el CONOCER.

Artículo 53. La Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias deberá solicitar la renovación de su acreditación como Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias, así como la renovación y/o ampliación de su acreditación en Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, con la periodicidad y requisitos que para tal fin establezca el CONOCER en los Manuales correspondientes.

Artículo 54. El CONOCER pondrá a disposición de las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias, de los Centros de Evaluación y Evaluadores Independientes acreditados con ellas los Estándares de Competencia, referentes a las Funciones Individuales requeridas para los procesos de evaluación y certificación de competencias, a que se refieran los Manuales de operación correspondientes.

CAPITULO TERCERO: ORGANISMOS CERTIFICADORES

Artículo 55. Se entiende por Organismo Certificador a la persona moral, organización o institución pública o privada, unidad administrativa de alguna Dependencia, Entidad o su similar en los niveles de gobierno Federal, Estatal o Municipal acreditada por el CONOCER, para certificar las competencias de las personas, con base en Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, así como para acreditar, previa autorización del CONOCER, Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes en uno o varios Estándares de Competencia, inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, durante un periodo determinado.

Artículo 56. Son derechos y obligaciones de los Organismos Certificadores:

- I.** Certificar las competencias de las personas con base en los Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, en los que estén acreditados.
- II.** Presentar para autorización del CONOCER sus solicitudes iniciales o de primera vez de acreditación, así como para ampliar su cobertura en Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, conforme a los procedimientos que al efecto establezca el CONOCER en los Manuales correspondientes.

- III. Presentar para autorización del CONOCER, las acreditaciones iniciales o de primera vez, así como las renovaciones que pretendan realizar de Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes, y también las referentes a ampliar las acreditaciones propias o de Centros de Evaluación o Evaluadores Independientes, en cuanto a los Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, sobre los que puedan realizar evaluaciones de competencias de personas, conforme a los procedimientos que al efecto establezca el CONOCER en los Manuales correspondientes.
- IV. Participar, a solicitud del CONOCER, en las acciones que se emprendan para el desarrollo del propio Organismo Certificador y del Sistema Nacional de Competencias.
- V. Proporcionar los servicios que contribuyan a la operación y desarrollo apropiados de los Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes acreditados con ellos.
- VI. Comprobar que los procedimientos de verificación interna y de evaluación de la competencia que lleven a cabo los Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes, acreditados con ellos, cumplan con lo convenido con el Organismo Certificador y con la normatividad correspondiente establecida para tales efectos por el CONOCER.
- VII. Dictaminar sobre la procedencia de la certificación de la competencia de las personas, que han demostrado ser competentes en sus correspondientes procesos de evaluación de competencia.
- VIII. Tramitar ante el CONOCER la expedición de los certificados de competencia a que se hayan hecho acreedoras las personas cuya certificación de competencias haya sido dictaminada como procedente.
- IX. Colaborar con las supervisiones que realice el CONOCER a los Organismos Certificadores, a los Centros de Evaluación y/o a los Evaluadores Independientes acreditados con ellos.
- X. Proporcionar toda la información que se requiera para alimentar el sistema de información y estadística del CONOCER.
- XI. Atender los requerimientos de información, asesoría y asistencia técnica que presenten los Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes acreditados con ellos, tanto para la promoción de la evaluación de competencias como para el desarrollo de las Funciones Individuales de Evaluación de Competencia y de Verificación Interna.
- XII. Colaborar, en su caso, con el CONOCER en la vigilancia de la operación integral de los Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes acreditados con ellos.
- XIII. Definir y dar seguimiento a las medidas preventivas y correctivas que resulten procedentes para su mejor operación, así como para la mejor operación de los Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes acreditados con ellos.
- XIV. Informar al CONOCER sobre la aplicación de penas convencionales establecidas en los contratos respectivos que, en su caso, diera lugar la operación irregular de los Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes, acreditados con ellos.
- XV. Implementar los mecanismos de aseguramiento de la excelencia en la operación y servicio a usuarios para Organismos Certificadores, que para tal fin establezca el CONOCER en los Manuales correspondientes.
- XVI. Implementar procesos de certificación en las Funciones Individuales de Evaluación de Competencia, Verificación Interna y Verificación Externa, teniendo como base para ello, la normatividad, Guías Técnicas y Manuales que con tal fin apruebe y autorice el CONOCER.
- XVII. Atender las inconformidades que presenten los usuarios de los servicios proporcionados y mantener los registros de las mismas y de las resoluciones adoptadas.
- XVIII. Coadyuvar con el CONOCER en las acciones de promoción, desarrollo y consolidación del Sistema Nacional de Competencias, en beneficio del propio Sistema y del Organismo Certificador.
- XIX. Atender y dar seguimiento y solución a las recomendaciones, medidas preventivas y correctivas que resulten de las supervisiones, verificaciones externas o auditorías, realizadas por el CONOCER, o por el propio Organismo Certificador a solicitud del CONOCER, o de acuerdo con los contratos y convenios establecidos con el CONOCER, así como mantener los registros de las mismas y de las soluciones adoptadas.
- XX. Proporcionar la información que requiera el CONOCER, tanto para poder tramitar cada Certificado de Competencia, como para otros asuntos relacionados con los procesos de certificación y evaluación de competencias.
- XXI. Operar conforme a lo indicado en las presentes Reglas Generales y al marco normativo que de ellas emane.

Artículo 57. Los Organismos Certificadores no podrán realizar, por sí mismos o por interpósita persona, procesos de capacitación y/o evaluación de competencias, en el o los Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, en los que estén acreditados.

Artículo 58. Los Organismos Certificadores, así como los Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes autorizados por el CONOCER y acreditados con ellos tendrán prohibido incurrir en las prácticas a que se refiere el artículo 50 de las presentes Reglas Generales.

Artículo 59. El CONOCER, realizará el proceso de acreditación inicial o por primera vez, de los Organismos Certificadores.

Se entenderá como acreditación inicial o por primera vez de los Organismos Certificadores, el procedimiento mediante el cual, el CONOCER autoriza, previo cumplimiento de los requisitos y características establecidos para ello, a una persona moral, organización o institución pública o privada, unidad administrativa de alguna Dependencia, Entidad o su similar en los niveles de gobierno Federal, Estatal o Municipal, para certificar las competencias de las personas con base en Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, así como para acreditar, previa autorización del CONOCER, Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes.

Los requisitos para la acreditación inicial o por primera vez de un Organismo Certificador serán los siguientes:

- I. Garantizar el cumplimiento de los criterios señalados en el artículo 40 de las presentes Reglas Generales.
- II. Contar con la capacidad técnica y personal competente.
- III. Tener infraestructura administrativa y física suficiente, y
- IV. Los demás que de manera específica establezca el manual correspondiente.

En todos los casos, el CONOCER valorará que las personas morales, organización o institución pública o privada, unidad administrativa de alguna Dependencia, Entidad o su similar en los niveles de gobierno Federal, Estatal o Municipal, que soliciten acreditarse por primera vez como Organismo Certificador, cumplan con los requisitos establecidos para tal fin, y emitirá su opinión al respecto, lo que determinará la acreditación o no acreditación correspondiente.

En el caso de que la acreditación del Organismo Certificador proceda, ésta deberá quedar formalizada por medio de contrato de acreditación con el CONOCER, antes de iniciar su operación.

El CONOCER emitirá para tal fin, la cédula de acreditación correspondiente.

Artículo 60. El CONOCER acreditará, mediante contrato de acreditación correspondiente a los Organismos Certificadores y asimismo acreditará mediante la emisión de la cédula de acreditación correspondiente, la ampliación de la acreditación del Organismo Certificador, en los Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que éste solicite, siempre que haya operado, apegándose al marco normativo, a los manuales y a los procedimientos aprobados y autorizados por el CONOCER.

Artículo 61. El Organismo Certificador deberá solicitar la renovación de su acreditación como Organismo Certificador, así como la renovación y/o ampliación de su acreditación en Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, con la periodicidad y requisitos que para tal fin establezca el CONOCER en los Manuales correspondientes.

Artículo 62. El CONOCER pondrá a disposición de los Organismos Certificadores, de los Centros de Evaluación y Evaluadores Independientes acreditados con ellos, los Estándares de Competencia, referentes a las Funciones Individuales requeridas para los procesos de evaluación y certificación de competencias, a que se refieran los Manuales de operación correspondientes.

CAPITULO CUARTO: CENTROS DE EVALUACION Y EVALUADORES INDEPENDIENTES

Artículo 63. Se entiende como Centro de Evaluación a la persona moral, organización o institución pública o privada, unidad administrativa de alguna Dependencia, Entidad o su similar en los niveles de gobierno Federal, Estatal o Municipal autorizada por el CONOCER, a propuesta de una Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias o de un Organismo Certificador acreditado por el CONOCER, para evaluar con fines de certificación, las competencias de las personas con base en un determinado Estándar de Competencia inscrito en el Registro Nacional de Estándares de Competencia. Tratándose de instituciones educativas u otro tipo de organismo público o privado, con más de un plantel, se podrán acreditar como Centros de Evaluación sus diferentes planteles.

Artículo 64. Se entiende por Evaluador Independiente a la persona física autorizada por el CONOCER, a propuesta de una Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias o de un Organismo Certificador acreditado por el CONOCER, para evaluar con fines de certificación, las competencias de personas con base en un determinado Estándar de Competencia inscrito en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.

Artículo 65. Son derechos y obligaciones de los Centros de Evaluación y Evaluadores Independientes:

- I. Realizar la evaluación de las competencias de las personas con base en Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.
- II. Tramitar, ante la Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias o ante el Organismo Certificador ante el cual se encuentren acreditadas, la certificación de competencias correspondiente a las personas evaluadas que hayan sido declaradas competentes, así como el procedimiento necesario para las personas evaluadas que hayan sido declaradas como aún no competentes.
- III. Dar retroalimentación documental a los usuarios del Sistema Nacional de Competencias, respecto al resultado de su evaluación al ser declarado aún no competente, como consecuencia de haber contratado los servicios de evaluación de competencia.
- IV. Colaborar con la Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias o con el Organismo Certificador en las tareas de aseguramiento de la excelencia en la operación y servicio a usuarios y/o, en su caso, en los procesos de verificación externa que las propias Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias u Organismos Certificadores que los hayan acreditado, les realicen.
- V. Colaborar con el CONOCER en las tareas derivadas de la supervisión que el propio CONOCER les realice, y atender oportuna y eficazmente las medidas preventivas y correctivas que resulten procedentes.
- VI. Verificar internamente sus propios procedimientos de evaluación de competencias.
- VII. Proporcionar a la Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias o al Organismo Certificador ante el cual se encuentren acreditados, la información requerida para la expedición de cada certificado de competencia, así como cualquier otra que les requiera el CONOCER.
- VIII. Atender las reclamaciones que presenten los usuarios de los servicios proporcionados, mantener los registros de las mismas, así como de las resoluciones adoptadas.
- IX. Dar cumplimiento a las observaciones realizadas en procesos de supervisión del CONOCER y/o verificación externa de las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias u Organismos Certificadores que los hayan acreditado.
- X. Dar libre acceso, trato digno y respetuoso a los usuarios del Sistema Nacional de Competencias.

Artículo 66. La acreditación de un Centro de Evaluación o de un Evaluador Independiente es el procedimiento, mediante el cual el CONOCER autoriza, a propuesta de una Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias o de un Organismo Certificador, a una persona moral o física, organización o institución pública o privada, unidad administrativa de alguna Dependencia, Entidad o su similar en los niveles de gobierno Federal, Estatal o Municipal para evaluar, con fines de certificación, las competencias de las personas con base en un determinado Estándar de Competencia inscrito en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.

Dicha acreditación quedará formalizada, mediante la inscripción del Centro de Evaluación o Evaluador Independiente en el registro correspondiente del CONOCER, y un contrato entre el Centro de Evaluación o el Evaluador Independiente y la Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias o el Organismo Certificador.

La Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias o el Organismo Certificador emitirá para tal fin las cédulas de acreditación correspondiente.

El procedimiento para la autorización por parte del CONOCER, de Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes, deberá cumplir con los requisitos que para ello se establezca en el Manual correspondiente.

Artículo 67. La ampliación de la acreditación de Centro de Evaluación o Evaluador Independiente, es la autorización que el CONOCER otorga, a propuesta de la Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias o del Organismo Certificador, a un Centro de Evaluación o Evaluador Independiente ya acreditado, con el propósito de que opere con uno o más Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, adicionales a los que ya tiene acreditados. La Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias o el Organismo Certificador emitirá para tal fin las cédulas de acreditación correspondiente.

El procedimiento para la autorización del CONOCER, de la ampliación de la acreditación de Centro de Evaluación y/o Evaluadores Independientes, deberá cumplir con los requisitos, que para ello establezca el CONOCER en el manual correspondiente.

Artículo 68. Las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias o los Organismos Certificadores, deberán presentar para autorización del CONOCER, las solicitudes de renovación de la acreditación de Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes en cada uno de los Estándares de Competencia de interés, inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, con la periodicidad y requisitos que para tal fin establezca el CONOCER.

En caso de que la relación contractual entre una Entidad de Certificación y Evaluación o un Organismo Certificador, con un Centro de Evaluación o un Evaluador Independiente termine por cualquier razón, la entidad de certificación y evaluación o el organismo certificador, tendrá que dar aviso de ello al CONOCER.

Artículo 69. El CONOCER pondrá a disposición de los Centros de Evaluación y Evaluadores Independientes, autorizados por el CONOCER y acreditados con Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias o con Organismos Certificadores, los Estándares de Competencia, referentes a las Funciones Individuales requeridas para los procesos de evaluación de competencias, a que se refieran los Manuales de operación correspondientes.

CAPITULO QUINTO: REGALIAS Y CUOTAS

Artículo 70. Los productos y servicios que ofrezca el CONOCER, podrán ser objeto de regalías y cuotas, que seguirán criterios uniformes para toda la República Mexicana.

Artículo 71. Se entenderá por cuota al precio unitario en días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal, establecido para productos y servicios que ofrezca el CONOCER.

Artículo 72. Se entenderá por regalía, una proporción de una cuota cobrada por algún prestador de servicio, que se pagará al CONOCER, a cambio de algún producto o servicio ofrecido por el propio CONOCER, así como por la autorización por el uso de derechos de autor, de propiedad industrial o de cualquier otro de tipo similar.

Artículo 73. Los productos o servicios del CONOCER que podrán estar sujetos a cuotas o regalías, son los siguientes:

- I. Inscripción de Estándares de Competencia en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.
- II. Asesoría y/o impartición de Cursos de Capacitación.
- III. Inscripción de Cursos de Capacitación en el Registro Nacional de Cursos de Capacitación basados en Estándares de Competencia.
- IV. Autorización y/o Acreditación por primera vez como Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias, Organismo Certificador, Centro de Evaluación o Evaluador Independiente.
- V. Autorización y/o acreditación anual, o en su proporción, en Estándares de Competencia por parte de las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias, Organismos Certificadores, Centros de Evaluación o Evaluadores Independientes.
- VI. Renovación de la acreditación como Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias, Organismos Certificadores, Centros de Evaluación y Evaluadores Independientes así como la renovación de la acreditación anual, o en su proporción, en Estándares de Competencia por parte de Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias, Organismos Certificadores, Centros de Evaluación y Evaluadores Independientes.
- VII. Emisión, reposición y reelaboración de los Certificados de Competencia, y
- VIII. Cualquier otro producto o servicio relacionado con el Sistema Nacional de Competencias y/o las actividades del CONOCER.

Las cuotas o regalías que cobrará el CONOCER por los conceptos señalados, quedarán definidas en los Manuales correspondientes.

En ningún caso, el CONOCER podrá cobrar cuota o regalía alguna, por el acceso o consulta a los contenidos de los Registros Nacionales de: Estándares de Competencias, de Personas con Competencias Certificadas, o de Cursos de Capacitación basados en Estándares de Competencia, mismo que será para todo el público y siempre de manera gratuita.

Artículo 74. Las cuotas que pagarán los usuarios a las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias por concepto de capacitación, evaluación y/o certificación de competencias, a los Organismos Certificadores por la certificación de competencias, a los Centros de Evaluación y Evaluadores Independientes por la evaluación de competencias, y a los Centros de Capacitación o Capacitadores Independientes por la capacitación con base en Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia, serán definidas entre las partes contratantes.

Artículo 75. El CONOCER no podrá eximir a ningún participante en el Sistema Nacional de Competencias, del pago de las cuotas o regalías por productos o servicios, establecidas en estas Reglas Generales o en los Manuales correspondientes.

Artículo 76. El CONOCER, previa aprobación de su Comité Técnico, podrá establecer descuentos a las cuotas establecidas para la emisión de certificados de competencia, en razón del volumen de certificados emitidos por la Entidad de Certificación y Evaluación de Competencia o por el Organismo Certificador, o en razón del tipo de certificación de los usuarios.

Artículo 77. Las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias, los Organismos Certificadores, los Centros de Evaluación, los Evaluadores Independientes, los Centros de Capacitación y los Capacitadores Independientes, así como los usuarios, deberán pagar, en su caso, los impuestos correspondientes a las cuotas o regalías establecidas por los productos y servicios a que se refiere el presente capítulo.

CAPITULO SEXTO: MECANISMOS DE ASEGURAMIENTO DE LA EXCELENCIA EN LA OPERACION Y SERVICIO A USUARIOS DE ENTIDADES DE CERTIFICACION Y EVALUACION DE COMPETENCIAS, ORGANISMOS CERTIFICADORES, CENTROS DE EVALUACION Y EVALUADORES INDEPENDIENTES

Artículo 78. Con el propósito de promover constantemente la mejora de los Prestadores de Servicio, en cuanto a su operación y servicio a usuarios, así como la transparencia, objetividad e imparcialidad de la evaluación y certificación de competencias, el CONOCER podrá implementar mecanismos de aseguramiento de la excelencia en la operación y servicio a usuarios para las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias, Organismos Certificadores, Centros de Evaluación y Evaluadores Independientes.

Estos mecanismos quedarán establecidos en los Manuales correspondientes.

Artículo 79. El CONOCER podrá supervisar y verificar que la operación y servicio a usuarios de las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias, los Organismos Certificadores, los Centros de Evaluación y los Evaluadores Independientes, cumplan con todos los requisitos establecidos para ello.

Artículo 80. Las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias y los Organismos Certificadores, son los responsables de asegurar y garantizar la correcta operación de los Centros de Evaluación y Evaluadores Independientes que acrediten, conforme a lo que establezca el CONOCER en el Manual correspondiente.

Artículo 81. El CONOCER, con sus propios recursos, podrá realizar visitas de supervisión a las Entidades de Certificación y Evaluación, a los Organismos Certificadores, a los Centros de Evaluación, a los Evaluadores Independientes, así como a los Centros de Capacitación y Capacitadores Independientes, en los supuestos y conforme al procedimiento que se establezca en el Manual correspondiente.

Artículo 82. Tanto el CONOCER, como las Entidades de Certificación y Evaluación de Competencias, los Organismos Certificadores, los Centros de Evaluación, los Evaluadores Independientes, los Centros de Capacitación y los Capacitadores Independientes, deben contar con canales abiertos de comunicación para consultar y permitir opinar a los usuarios del Sistema Nacional de Competencias, con objeto de que realicen sugerencias tendientes a mejorar la operación y prestación del servicio.

CAPITULO SEPTIMO: REGISTRO NACIONAL DE PERSONAS CON COMPETENCIAS CERTIFICADAS

Artículo 83. El CONOCER diseñará, organizará y operará el Registro Nacional de Personas con Competencias Certificadas de manera independiente o conjunta con otras instancias de los niveles de gobierno Federal, Estatal y/o Municipal, según lo defina el propio CONOCER.

El Registro Nacional de Personas con Competencias Certificadas, podrá ser consultado por todo el público en general de manera gratuita, y tendrá como objetivo fundamental integrar una base de datos con información sobre las personas que han obtenido uno o más Certificados de Competencia, con base en Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.

Además, este Registro podrá servir para que las personas con competencias certificadas, puedan voluntariamente ingresar sus datos personales, para facilitar su localización, en caso de que organizaciones sindicales, empresas, sector académico, sector social o público, o alguna otra institución pública o privada, requieran personal con competencias certificadas en determinada Función Individual.

Los datos personales contenidos en dicho Registro deberán apegarse a las disposiciones jurídicas aplicables.

Artículo 84. El CONOCER, mantendrá actualizado el Registro Nacional de Personas con Competencias Certificadas, para que la consulta sea veraz, rápida y eficiente.

Artículo 85. La difusión del Registro Nacional de Personas con Competencias Certificadas se realizará por el CONOCER y otras instancias competentes, a través de los diferentes medios de comunicación y difusión, que el CONOCER considere pertinentes e idóneos para este propósito.

TITULO SEXTO: DE LA VINCULACION Y DIFUSION DEL SISTEMA NACIONAL DE COMPETENCIAS

CAPITULO UNICO: PROPOSITOS Y PRINCIPIOS DE LA VINCULACION Y DIFUSION DEL SISTEMA NACIONAL DE COMPETENCIAS

Artículo 86. El CONOCER se vinculará con las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal, con los Gobiernos e instituciones públicas, privadas y sociales de las Entidades Federativas, así como con instituciones extranjeras afines, para establecer programas de colaboración e intercambio de conocimientos técnicos, y experiencias relacionados con el desarrollo y aplicación del Sistema Nacional de Competencias.

Asimismo, realizará las actividades requeridas para difundir el Sistema Nacional de Competencias entre los diversos actores de la sociedad, tanto a nivel nacional como internacional.

Artículo 87. En materia de vinculación, el CONOCER, tendrá las siguientes atribuciones:

- I. Celebrar convenios con las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal y con los gobiernos e instituciones públicas, privadas y sociales de las Entidades Federativas, a fin de atender lo dispuesto por el artículo 45 de la Ley General de Educación, las presentes Reglas Generales, así como cualquier otra normatividad aplicable.
- II. Celebrar convenios y contratos relacionados con el objeto del CONOCER, con instituciones extranjeras afines, para establecer programas de colaboración e intercambio de conocimientos técnicos y experiencias relacionadas, con el desarrollo y aplicación del Modelo de Gestión por Competencias, o sobre cualquier otro tema relacionado con su operación.
- III. Promover y convenir con Entidades Federativas, su adhesión al Sistema Nacional de Competencias.
- IV. Celebrar convenios con las diversas instancias públicas, privadas y sociales, con el propósito de llevar a cabo acciones conjuntas para el fomento, difusión y desarrollo del Sistema Nacional de Competencias.
- V. Promover y desarrollar mecanismos que faciliten el acceso de la sociedad en general al Sistema Nacional de Competencias.
- VI. Realizar acciones de sensibilización, fomento y difusión del Sistema Nacional de Competencias, entre las personas potencialmente beneficiarias, a través de los medios masivos de comunicación que se consideren más adecuados.

- VII.** Convenir y promover la realización de estudios e investigaciones, para apoyar la implementación, fomento, difusión, mejora y desarrollo del Sistema Nacional de Competencias.
- VIII.** Difundir entre los diversos actores de los sectores productivos, social y público, así como entre el público en general:
- a)** El Registro Nacional de Estándares de Competencia.
 - b)** El Registro Nacional de Cursos de Capacitación basados en Estándares de Competencia.
 - c)** El Registro Nacional de Personas con Competencias Certificadas.
 - d)** La información con la que cuente el CONOCER, respecto de prestadores de servicios.
 - e)** Los datos personales de usuarios, que de manera voluntaria hayan sido proporcionados al CONOCER. La difusión de esta información será en el marco de las disposiciones jurídicas aplicables.
 - f)** Cualquier otra información con la que cuente el CONOCER, y que esté relacionada con sus actividades.

Artículo 88. El CONOCER promoverá al interior del Sistema Educativo Nacional, la vinculación con el Sistema Nacional de Competencias, y promoverá la orientación del Sistema Educativo Nacional con base a los Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia.

Artículo 89. De acuerdo con lo dispuesto en la fracción VIII del artículo 73 de las presentes Reglas Generales, el CONOCER podrá convenir con los sectores público, privado y social, la prestación de servicios o entrega de productos, relacionados con el Sistema Nacional de Competencias y/o las actividades del CONOCER, así como las cuotas y formas de pago por dichos servicios y/o productos, cuyas condiciones serán formalizadas en el instrumento jurídico correspondiente, previa autorización del Comité Técnico del CONOCER.

Artículo 90. La información que se genere en la operación del Sistema Nacional de Competencias y que sea resguardada por el CONOCER, podrá ser proporcionada al público interesado, respetando las disposiciones legales y marco normativo correspondientes.

TRANSITORIOS

PRIMERO. Las presentes Reglas Generales y Criterios para la integración y operación del Sistema Nacional de Competencias, entrarán en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO. Se abrogan las Reglas Generales y criterios para la integración y operación de los Sistemas Normalizado de Competencia Laboral y de Certificación de Competencia Laboral, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 11 de enero de 2007.

Se derogan las demás disposiciones que se opongan a las presentes Reglas Generales.

TERCERO. Las Guías, Guías Técnicas, Manuales de Operación y lineamientos expedidos conforme a las Reglas Generales que por este acto se abrogan, se seguirán aplicando en lo que no se opongan a las disposiciones de las presentes Reglas Generales, hasta en tanto el CONOCER expida la normatividad que deba sustituirla; teniendo para ello un plazo máximo de seis meses contados a partir de la entrada en vigor de las presentes Reglas Generales.

CUARTO. De acuerdo a los criterios que para este efecto establezca el CONOCER, las Normas Técnicas de Competencia Laboral que obren en la Base Nacional de Normas Técnicas de Competencia Laboral, se integrarán en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que se establece con las presentes Reglas Generales. Los criterios a que se refiere este artículo, quedarán establecidos en el Manual correspondiente.

QUINTO. Los asuntos que se encuentren en trámite a la entrada en vigor de las presentes Reglas Generales se resolverán conforme a las Reglas Generales y criterios para la integración y operación de los Sistemas Normalizado de Competencia Laboral y de Certificación de Competencia Laboral que se abrogan.

México, D.F., a 18 de noviembre de 2009.- El Secretario de Educación Pública, **Alonso José Ricardo Lujambio Irazábal**.- Rúbrica.

SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA

AVISO de deslinde del predio de presunta propiedad nacional denominado De Donde Sale el Agua, con una superficie aproximada de 8-50-84 hectáreas, Municipio de San Francisco de Borja, Chih.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Reforma Agraria.

AVISO DE DESLINDE DEL PREDIO PRESUNTA PROPIEDAD NACIONAL DENOMINADO "DE DONDE SALE EL AGUA", UBICADO EN EL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO DE BORJA, ESTADO DE CHIHUAHUA.

La Dirección General Adjunta de Regularización de la Propiedad Rural, dependiente de la Dirección General de Ordenamiento y Regularización de la Secretaría de la Reforma Agraria, mediante oficio número 55790 de fecha 16 de febrero de 2009, expediente sin número, autorizó a la Delegación Estatal, para que comisionara perito deslindador, la cual con oficio número 002618 de fecha 7 de agosto de 2009, me ha autorizado para que con fundamento en lo dispuesto por los artículos 160 de la Ley Agraria; 104, 107 y 108 del Reglamento de la Misma en Materia de Ordenamiento de la Propiedad Rural, proceda al deslinde y medición del predio presuntamente propiedad nacional denominado "De Donde Sale el Agua", con una superficie aproximada de 8-50-84 hectáreas, ubicadas en el Municipio de San Francisco de Borja, Estado de Chihuahua, el cual cuenta con las siguientes colindancias:

AL NORTE: Juan de la Cruz Mendoza

AL SUR: Anacleto Nevarez

AL ESTE: Bonifacio Nevarez y Rubén Nevarez

AL OESTE: Juan de la Cruz Mendoza, Leonel Nevarez y Tomás Tapia Villalba

Por lo que, en cumplimiento a lo establecido por los artículos 160 de la Ley Agraria y 108 del Reglamento de la Ley Agraria en Materia de Ordenamiento de la Propiedad Rural, deberá publicarse, por una sola vez, en el Diario Oficial de la Federación, en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Chihuahua, en el periódico local de mayor circulación en el Municipio de San Francisco de Borja, así como colocarse en los parajes más cercanos al mismo terreno, con el objeto de comunicar a las personas que se sientan afectadas en sus derechos por la realización de los trabajos de deslinde, a fin de que dentro del periodo de 30 días hábiles, a partir de la publicación del presente Aviso en el Diario Oficial de la Federación, ocurran ante el suscrito para exponer lo que a su derecho convenga, así como para presentar la documentación que fundamente su dicho. Para tal fin se encuentra a la vista de cualquier interesado el croquis correspondiente en las oficinas que ocupa la Delegación Estatal, con domicilio en Avenida Tecnológico número 1701, colonia Santo Niño de la ciudad de Chihuahua, Estado de Chihuahua.

A las personas que no presenten sus documentos dentro del plazo señalado, o que habiendo sido notificadas a presenciar el deslinde no concurran al mismo, se les tendrá como conformes con sus resultados.

Atentamente

Chihuahua, Chih., a 19 de agosto de 2009.- **Elizardo Chávez González.**- Rúbrica.

AVISO de deslinde del predio de presunta propiedad nacional denominado La Rosita, con una superficie aproximada de 03-57-73 hectáreas, Municipio de San Ignacio, Sin.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Reforma Agraria.

AVISO DE DESLINDE DEL PREDIO PRESUNTO NACIONAL "LA ROSITA" UBICADO EN EL MUNICIPIO DE SAN IGNACIO, ESTADO DE SINALOA.

LA DIRECCION DE REGULARIZACION DE LA PROPIEDAD RURAL, DEPENDIENTE DE LA DIRECCION GENERAL DE ORDENAMIENTO Y REGULARIZACION DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA, MEDIANTE OFICIO NUMERO 59565 DE FECHA 3 DE AGOSTO DE 2009, AUTORIZO A ESTA DELEGACION ESTATAL EN SINALOA, PARA QUE COMISIONARA PERITO DESLINDADOR, LA CUAL EN OFICIO NUMERO VI/11631 DE FECHA 17 DE SEPTIEMBRE DE 2009, ME HA AUTORIZADO PARA QUE CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 160 DE LA LEY AGRARIA, 104, 107 Y 108 DEL REGLAMENTO DE LA MISMA EN MATERIA DE ORDENAMIENTO DE LA PROPIEDAD RURAL, PROCEDA AL DESLINDE Y MEDICION DEL PREDIO PRESUNTO NACIONAL "LA ROSITA" CON SUPERFICIE APROXIMADA DE 03-57-73 HECTAREAS, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE SAN IGNACIO, ESTADO DE SINALOA, EL CUAL CUENTA CON LAS SIGUIENTES COLINDANCIAS:

AL NORTE: TERRENO LIBRE
AL SUR: VICTOR MANUEL BERNAL COLIO
AL ESTE: TERRENO LIBRE
AL OESTE: TERRENO LIBRE

POR LO QUE EN CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO POR LOS ARTICULOS 160 DE LA LEY AGRARIA Y 108 DEL REGLAMENTO DE LA MISMA LEY EN MATERIA DE ESE ORDENAMIENTO DE LA PROPIEDAD RURAL, DEBERA PUBLICARSE POR UNA SOLA VEZ EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, EN EL PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA, EN EL PERIODICO DE INFORMACION LOCAL, ASI COMO COLOCARSE EN LOS PARAJES MAS CERCANOS AL TERRENO, CON EL OBJETO DE COMUNICAR A LAS PERSONAS QUE SE SIENTAN AFECTADAS EN SUS DERECHOS POR LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS DE DESLINDE, A FIN DE QUE DENTRO DEL PLAZO DE 30 DIAS HABILES, A PARTIR DE LA PUBLICACION DEL PRESENTE AVISO, EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, OCURRAN ANTE EL SUSCRITO PARA EXPONER LO QUE A SU DERECHO CONVENGAN, ASI COMO PARA PRESENTAR LA DOCUMENTACION QUE FUNDAMENTE SU DICHO, PARA TAL FIN SE ENCUENTRA A LA VISTA DE CUALQUIER INTERESADO EL CROQUIS CORRESPONDIENTE EN LAS OFICINAS QUE OCUPA LA DELEGACION ESTATAL, CON DOMICILIO EN AVENIDA RIVA PALACIO, ESQUINA CON BOULEVARD ZAPATA, COLONIA ALMADA, EN LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

A LAS PERSONAS QUE NO PRESENTEN SUS DOCUMENTOS DENTRO DEL PLAZO SEÑALADO, O QUE HABIENDO SIDO NOTIFICADAS A PRESENCIAR EL DESLINDE NO ACUDAN AL MISMO, SE LES TENDRA COMO CONFORMES CON SUS RESULTADOS, EMITIENDOSE EL PRESENTE EN CULIACAN, SINALOA, EL DIA 17 DE SEPTIEMBRE DE 2009.

Atentamente

El Perito Deslindador, **María Eugenia Cruz Pasos**.- Rúbrica.

AVISO de deslinde del predio de presunta propiedad nacional denominado La Milpa de la Casa, con una superficie aproximada de 42-21-43 hectáreas, Municipio de San Ignacio, Sin.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Reforma Agraria.

AVISO DE DESLINDE DEL PREDIO PRESUNTO NACIONAL "LA MILPA DE LA CASA" UBICADO EN EL MUNICIPIO DE SAN IGNACIO, ESTADO DE SINALOA.

LA DIRECCION DE REGULARIZACION DE LA PROPIEDAD RURAL, DEPENDIENTE DE LA DIRECCION GENERAL DE ORDENAMIENTO Y REGULARIZACION DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA, MEDIANTE OFICIO NUMERO 59563 DE FECHA 3 DE AGOSTO DE 2009, AUTORIZO A ESTA DELEGACION ESTATAL EN SINALOA, PARA QUE COMISIONARA PERITO DESLINDADOR, LA CUAL EN OFICIO NUMERO VI/11631 DE FECHA 17 DE SEPTIEMBRE DE 2009, ME HA AUTORIZADO PARA QUE CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 160 DE LA LEY AGRARIA, 104, 107 Y 108 DEL REGLAMENTO DE LA MISMA EN MATERIA DE ORDENAMIENTO DE LA PROPIEDAD RURAL, PROCEDA AL DESLINDE Y MEDICION DEL PREDIO PRESUNTO NACIONAL "LA MILPA DE LA CASA" CON SUPERFICIE APROXIMADA DE 42-21-43 HECTAREAS, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE SAN IGNACIO, ESTADO DE SINALOA, EL CUAL CUENTA CON LAS SIGUIENTES COLINDANCIAS:

AL NORTE: VICTOR MANUEL BERNAL COLIO
AL SUR: ZONA DE USO COMUN
AL ESTE: ZONA DE USO COMUN
AL OESTE: ZONA DE USO COMUN

POR LO QUE EN CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO POR LOS ARTICULOS 160 DE LA LEY AGRARIA Y 108 DEL REGLAMENTO DE LA MISMA LEY EN MATERIA DE ESE ORDENAMIENTO DE LA PROPIEDAD RURAL, DEBERA PUBLICARSE POR UNA SOLA VEZ EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, EN EL PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA, EN EL PERIODICO DE INFORMACION LOCAL, ASI COMO COLOCARSE EN LOS PARAJES MAS CERCANOS AL TERRENO, CON EL OBJETO DE COMUNICAR A LAS PERSONAS QUE SE SIENTAN AFECTADAS EN SUS DERECHOS POR LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS DE DESLINDE, A FIN DE QUE DENTRO DEL PLAZO DE 30 DIAS HABILES, A PARTIR DE LA PUBLICACION DEL PRESENTE AVISO, EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, OCURRAN ANTE EL SUSCRITO PARA EXPONER LO QUE A SU DERECHO

CONVENGAN, ASI COMO PARA PRESENTAR LA DOCUMENTACION QUE FUNDAMENTE SU DICHO, PARA TAL FIN SE ENCUENTRA A LA VISTA DE CUALQUIER INTERESADO EL CROQUIS CORRESPONDIENTE EN LAS OFICINAS QUE OCUPA LA DELEGACION ESTATAL, CON DOMICILIO EN AVENIDA RIVA PALACIO ESQUINA CON BOULEVARD ZAPATA, COLONIA ALMADA, EN LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

A LAS PERSONAS QUE NO PRESENTEN SUS DOCUMENTOS DENTRO DEL PLAZO SEÑALADO, O QUE HABIENDO SIDO NOTIFICADAS A PRESENCIAR EL DESLINDE NO ACUDAN AL MISMO, SE LES TENDRA COMO CONFORMES CON SUS RESULTADOS, EMITIENDOSE EL PRESENTE EN CULIACAN, SINALOA, EL DIA 17 DE SEPTIEMBRE DE 2009.

Atentamente

El Perito Deslindador, **María Eugenia Cruz Pasos.-** Rúbrica.

AVISO de deslinde del predio de presunta propiedad nacional denominado Paredón Colorado, con una superficie aproximada de 20-48-95 hectáreas, Municipio de San Ignacio, Sin.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Reforma Agraria.

AVISO DE DESLINDE DEL PREDIO PRESUNTO NACIONAL "PAREDON COLORADO" UBICADO EN EL MUNICIPIO DE SAN IGNACIO, ESTADO DE SINALOA.

LA DIRECCION DE REGULARIZACION DE LA PROPIEDAD RURAL, DEPENDIENTE DE LA DIRECCION GENERAL DE ORDENAMIENTO Y REGULARIZACION DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA, MEDIANTE OFICIO NUMERO 60176 DE FECHA 24 DE AGOSTO DE 2009, AUTORIZO A ESTA DELEGACION ESTATAL EN SINALOA, PARA QUE COMISIONARA PERITO DESLINDADOR, LA CUAL EN OFICIO NUMERO VI/11631 DE FECHA 17 DE SEPTIEMBRE DE 2009, ME HA AUTORIZADO PARA QUE CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 160 DE LA LEY AGRARIA, 104, 107 Y 108 DEL REGLAMENTO DE LA MISMA EN MATERIA DE ORDENAMIENTO DE LA PROPIEDAD RURAL, PROCEDA AL DESLINDE Y MEDICION DEL PREDIO PRESUNTO NACIONAL "PAREDON COLORADO" CON SUPERFICIE APROXIMADA DE 20-48-95 HECTAREAS, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE SAN IGNACIO, ESTADO DE SINALOA, EL CUAL CUENTA CON LAS SIGUIENTES COLINDANCIAS:

AL NORTE: TERRENO BALDIO
AL SUR: CAUCE RIO QUELITE
AL ESTE: CAUCE RIO QUELITE
AL OESTE: TERRENO BALDIO

POR LO QUE EN CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO POR LOS ARTICULOS 160 DE LA LEY AGRARIA Y 108 DEL REGLAMENTO DE LA MISMA LEY EN MATERIA DE ESE ORDENAMIENTO DE LA PROPIEDAD RURAL, DEBERA PUBLICARSE POR UNA SOLA VEZ EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, EN EL PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA, EN EL PERIODICO DE INFORMACION LOCAL, ASI COMO COLOCARSE EN LOS PARAJES MAS CERCANOS AL TERRENO, CON EL OBJETO DE COMUNICAR A LAS PERSONAS QUE SE SIENTAN AFECTADAS EN SUS DERECHOS POR LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS DE DESLINDE, A FIN DE QUE DENTRO DEL PLAZO DE 30 DIAS HABILES, A PARTIR DE LA PUBLICACION DEL PRESENTE AVISO, EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, OCURRAN ANTE EL SUSCRITO PARA EXPONER LO QUE A SU DERECHO CONVENGAN, ASI COMO PARA PRESENTAR LA DOCUMENTACION QUE FUNDAMENTE SU DICHO, PARA TAL FIN SE ENCUENTRA A LA VISTA DE CUALQUIER INTERESADO EL CROQUIS CORRESPONDIENTE EN LAS OFICINAS QUE OCUPA LA DELEGACION ESTATAL, CON DOMICILIO EN AVENIDA RIVA PALACIO ESQUINA CON BOULEVARD ZAPATA, COLONIA ALMADA, EN LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

A LAS PERSONAS QUE NO PRESENTEN SUS DOCUMENTOS DENTRO DEL PLAZO SEÑALADO, O QUE HABIENDO SIDO NOTIFICADAS A PRESENCIAR EL DESLINDE NO ACUDAN AL MISMO, SE LES TENDRA COMO CONFORMES CON SUS RESULTADOS, EMITIENDOSE EL PRESENTE EN CULIACAN, SINALOA, EL DIA 17 DE SEPTIEMBRE DE 2009.

Atentamente

El Perito Deslindador, **María Eugenia Cruz Pasos.-** Rúbrica.

AVISO de deslinde del predio de presunta propiedad nacional denominado Los Otatitos, con una superficie aproximada de 81-82-57 hectáreas, Municipio de San Ignacio, Sin.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Reforma Agraria.

AVISO DE DESLINDE DEL PREDIO PRESUNTO NACIONAL "LOS OTATITOS" UBICADO EN EL MUNICIPIO DE SAN IGNACIO, ESTADO DE SINALOA.

LA DIRECCION DE REGULARIZACION DE LA PROPIEDAD RURAL, DEPENDIENTE DE LA DIRECCION GENERAL DE ORDENAMIENTO Y REGULARIZACION DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA, MEDIANTE OFICIO NUMERO 60177 DE FECHA 24 DE AGOSTO DE 2009, AUTORIZO A ESTA DELEGACION ESTATAL EN SINALOA, PARA QUE COMISIONARA PERITO DESLINDADOR, LA CUAL EN OFICIO NUMERO VI/11631 DE FECHA 17 DE SEPTIEMBRE DE 2009, ME HA AUTORIZADO PARA QUE CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 160 DE LA LEY AGRARIA, 104, 107 Y 108 DEL REGLAMENTO DE LA MISMA EN MATERIA DE ORDENAMIENTO DE LA PROPIEDAD RURAL, PROCEDA AL DESLINDE Y MEDICION DEL PREDIO PRESUNTO NACIONAL "LOS OTATITOS" CON SUPERFICIE APROXIMADA DE 81-82-57 HECTAREAS, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE SAN IGNACIO, ESTADO DE SINALOA, EL CUAL CUENTA CON LAS SIGUIENTES COLINDANCIAS:

AL NORTE: VICTOR MANUEL BERNAL COLIO

AL SUR: TERRENO BALDIO

AL ESTE: TERRENO BALDIO

AL OESTE: TERRENO BALDIO

POR LO QUE EN CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO POR LOS ARTICULOS 160 DE LA LEY AGRARIA Y 108 DEL REGLAMENTO DE LA MISMA LEY EN MATERIA DE ESE ORDENAMIENTO DE LA PROPIEDAD RURAL, DEBERA PUBLICARSE POR UNA SOLA VEZ EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, EN EL PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA, EN EL PERIODICO DE INFORMACION LOCAL, ASI COMO COLOCARSE EN LOS PARAJES MAS CERCANOS AL TERRENO, CON EL OBJETO DE COMUNICAR A LAS PERSONAS QUE SE SIENTAN AFECTADAS EN SUS DERECHOS POR LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS DE DESLINDE, A FIN DE QUE DENTRO DEL PLAZO DE 30 DIAS HABILES, A PARTIR DE LA PUBLICACION DEL PRESENTE AVISO, EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, OCURRAN ANTE EL SUSCRITO PARA EXPONER LO QUE A SU DERECHO CONVENGAN, ASI COMO PARA PRESENTAR LA DOCUMENTACION QUE FUNDAMENTE SU DICHO, PARA TAL FIN SE ENCUENTRA A LA VISTA DE CUALQUIER INTERESADO EL CROQUIS CORRESPONDIENTE EN LAS OFICINAS QUE OCUPA LA DELEGACION ESTATAL, CON DOMICILIO EN AVENIDA RIVA PALACIO ESQUINA CON BOULEVAR ZAPATA, COLONIA ALMADA, EN LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

A LAS PERSONAS QUE NO PRESENTEN SUS DOCUMENTOS DENTRO DEL PLAZO SEÑALADO, O QUE HABIENDO SIDO NOTIFICADAS A PRESENCIAR EL DESLINDE NO ACUDAN AL MISMO, SE LES TENDRA COMO CONFORMES CON SUS RESULTADOS, EMITIENDOSE EL PRESENTE EN CULIACAN, SINALOA, EL DIA 17 DE SEPTIEMBRE DE 2009:

Atentamente

El Perito Deslindador, **María Eugenia Cruz Pasos.-** Rúbrica.

AVISO de deslinde del predio de presunta propiedad nacional denominado El Ciruelo, con una superficie aproximada de 17-26-30 hectáreas, Municipio de San Ignacio, Sin.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Reforma Agraria.

AVISO DE DESLINDE DEL PREDIO PRESUNTO NACIONAL "EL CIRUELO" UBICADO EN EL MUNICIPIO DE SAN IGNACIO, ESTADO DE SINALOA.

LA DIRECCION DE REGULARIZACION DE LA PROPIEDAD RURAL, DEPENDIENTE DE LA DIRECCION GENERAL DE ORDENAMIENTO Y REGULARIZACION DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA, MEDIANTE OFICIO NUMERO 59573 DE FECHA 3 DE AGOSTO DE 2009, AUTORIZO A ESTA DELEGACION ESTATAL EN SINALOA, PARA QUE COMISIONARA PERITO DESLINDADOR, LA CUAL EN OFICIO NUMERO VI/11631 DE FECHA 17 DE SEPTIEMBRE DE 2009, ME HA AUTORIZADO PARA QUE CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 160 DE LA LEY AGRARIA, 104, 107 Y 108 DEL REGLAMENTO DE LA MISMA EN MATERIA DE ORDENAMIENTO DE LA PROPIEDAD RURAL, PROCEDA AL DESLINDE Y MEDICION DEL PREDIO PRESUNTO NACIONAL "EL CIRUELO" CON SUPERFICIE APROXIMADA DE 17-26-30 HECTAREAS, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE SAN IGNACIO, ESTADO DE SINALOA, EL CUAL CUENTA CON LAS SIGUIENTES COLINDANCIAS:

AL NORTE: PARCELA 111 Y 113
AL SUR: ZONA DE USO COMUN
AL ESTE: ZONA DE USO COMUN
AL OESTE: ZONA DE USO COMUN

POR LO QUE EN CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO POR LOS ARTICULOS 160 DE LA LEY AGRARIA Y 108 DEL REGLAMENTO DE LA MISMA LEY EN MATERIA DE ESE ORDENAMIENTO DE LA PROPIEDAD RURAL, DEBERA PUBLICARSE POR UNA SOLA VEZ EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, EN EL PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA, EN EL PERIODICO DE INFORMACION LOCAL, ASI COMO COLOCARSE EN LOS PARAJES MAS CERCANOS AL TERRENO, CON EL OBJETO DE COMUNICAR A LAS PERSONAS QUE SE SIENTAN AFECTADAS EN SUS DERECHOS POR LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS DE DESLINDE, A FIN DE QUE DENTRO DEL PLAZO DE 30 DIAS HABILES, A PARTIR DE LA PUBLICACION DEL PRESENTE AVISO, EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, OCURRAN ANTE EL SUSCRITO PARA EXPONER LO QUE A SU DERECHO CONVENGAN, ASI COMO PARA PRESENTAR LA DOCUMENTACION QUE FUNDAMENTE SU DICHO, PARA TAL FIN SE ENCUENTRA A LA VISTA DE CUALQUIER INTERESADO EL CROQUIS CORRESPONDIENTE EN LAS OFICINAS QUE OCUPA LA DELEGACION ESTATAL, CON DOMICILIO EN AVENIDA RIVA PALACIO, ESQUINA CON BOULEVARD ZAPATA, COLONIA ALMADA, EN LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

A LAS PERSONAS QUE NO PRESENTEN SUS DOCUMENTOS DENTRO DEL PLAZO SEÑALADO, O QUE HABIENDO SIDO NOTIFICADAS A PRESENCIAR EL DESLINDE NO ACUDAN AL MISMO, SE LES TENDRA COMO CONFORMES CON SUS RESULTADOS, EMITIENDOSE EL PRESENTE EN CULIACAN, SINALOA, EL DIA 17 DE SEPTIEMBRE DE 2009.

Atentamente

El Perito Deslindador, **María Eugenia Cruz Pasos.-** Rúbrica.

AVISO de deslinde de un predio de presunta propiedad nacional innominado, con una superficie aproximada de 00-72-31.81 hectáreas, Municipio de Rosario, Sin.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Reforma Agraria.

AVISO DE DESLINDE DEL PREDIO PRESUNTO NACIONAL "INNOMINADO" UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ROSARIO, ESTADO DE SINALOA.

LA DIRECCION DE REGULARIZACION DE LA PROPIEDAD RURAL, DEPENDIENTE DE LA DIRECCION GENERAL DE ORDENAMIENTO Y REGULARIZACION DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA, MEDIANTE OFICIO NUMERO 60172 DE FECHA 24 DE AGOSTO DE 2009, AUTORIZO A ESTA DELEGACION ESTATAL EN SINALOA, PARA QUE COMISIONARA PERITO DESLINDADOR, LA CUAL EN OFICIO NUMERO VI/11630 DE FECHA 17 DE SEPTIEMBRE DE 2009, ME HA AUTORIZADO PARA QUE CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 160 DE LA LEY AGRARIA, 104, 107 Y 108 DEL REGLAMENTO DE LA MISMA EN MATERIA DE ORDENAMIENTO DE LA PROPIEDAD RURAL, PROCEDA AL DESLINDE Y MEDICION DEL PREDIO PRESUNTO NACIONAL "INNOMINADO" CON SUPERFICIE APROXIMADA DE 00-72-31.81 HECTAREAS, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE ROSARIO, ESTADO DE SINALOA, EL CUAL CUENTA CON LAS SIGUIENTES COLINDANCIAS:

AL NORESTE: 37.47 MTS. CON CARLOS ENRIQUE WALTER TORDECILLAS
AL SURESTE: 37.67 MTS. CON ADALBERTO FIGUEROA PLANCARTE
AL SUROESTE: 192.23 MTS. CON JAIME MARTIN CABRERA PARKMAN
AL NOROESTE: 192.77 MTS. CON ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE DEL OCEANO PACIFICO

POR LO QUE EN CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO POR LOS ARTICULOS 160 DE LA LEY AGRARIA Y 108 DEL REGLAMENTO DE LA MISMA LEY EN MATERIA DE ESE ORDENAMIENTO DE LA PROPIEDAD RURAL, DEBERA PUBLICARSE POR UNA SOLA VEZ EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, EN EL PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA, EN EL PERIODICO DE INFORMACION LOCAL, ASI COMO COLOCARSE EN LOS PARAJES MAS CERCANOS AL TERRENO, CON EL OBJETO DE COMUNICAR A LAS PERSONAS QUE SE SIENTAN AFECTADAS EN SUS DERECHOS POR LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS DE DESLINDE, A FIN DE QUE

DENTRO DEL PLAZO DE 30 DIAS HABILES, A PARTIR DE LA PUBLICACION DEL PRESENTE AVISO, EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, OCURRAN ANTE EL SUSCRITO PARA EXPONER LO QUE A SU DERECHO CONVENGAN, ASI COMO PARA PRESENTAR LA DOCUMENTACION QUE FUNDAMENTE SU DICHO, PARA TAL FIN SE ENCUENTRA A LA VISTA DE CUALQUIER INTERESADO EL CROQUIS CORRESPONDIENTE EN LAS OFICINAS QUE OCUPA LA DELEGACION ESTATAL, CON DOMICILIO EN AVENIDA RIVA PALACIO, ESQUINA CON BOULEVARD ZAPATA, COLONIA ALMADA, EN LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

A LAS PERSONAS QUE NO PRESENTEN SUS DOCUMENTOS DENTRO DEL PLAZO SEÑALADO, O QUE HABIENDO SIDO NOTIFICADAS A PRESENCIAR EL DESLINDE NO ACUDAN AL MISMO, SE LES TENDRA COMO CONFORMES CON SUS RESULTADOS, EMITIENDOSE EL PRESENTE EN CULIACAN, SINALOA, EL DIA 17 DE SEPTIEMBRE DE 2009.

Atentamente

El Perito Deslindador, **María Eugenia Cruz Pasos.-** Rúbrica.

AVISO de deslinde de un predio de presunta propiedad nacional innominado, con una superficie aproximada de 00-69-32.39 hectáreas, Municipio de Rosario, Sin.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Reforma Agraria.

AVISO DE DESLINDE DEL PREDIO PRESUNTO NACIONAL "INNOMINADO" UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ROSARIO, ESTADO DE SINALOA.

LA DIRECCION DE REGULARIZACION DE LA PROPIEDAD RURAL, DEPENDIENTE DE LA DIRECCION GENERAL DE ORDENAMIENTO Y REGULARIZACION DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA, MEDIANTE OFICIO NUMERO 60178 DE FECHA 24 DE AGOSTO DE 2009, AUTORIZO A ESTA DELEGACION ESTATAL EN SINALOA, PARA QUE COMISIONARA PERITO DESLINDADOR, LA CUAL EN OFICIO NUMERO VI/11630 DE FECHA 17 DE SEPTIEMBRE DE 2009, ME HA AUTORIZADO PARA QUE CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 160 DE LA LEY AGRARIA, 104, 107 Y 108 DEL REGLAMENTO DE LA MISMA EN MATERIA DE ORDENAMIENTO DE LA PROPIEDAD RURAL, PROCEDA AL DESLINDE Y MEDICION DEL PREDIO PRESUNTO NACIONAL "INNOMINADO" CON SUPERFICIE APROXIMADA DE 00-69-32.39 HECTAREAS, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE ROSARIO, ESTADO DE SINALOA, EL CUAL CUENTA CON LAS SIGUIENTES COLINDANCIAS:

AL NORESTE: BASILIO ARAGON MEZA

AL SURESTE: ARTURO AMBRIZ ACOSTA

AL SUROESTE: RUBEN FIGUEROA LOPEZ

AL NOROESTE: ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE DEL OCEANO PACIFICO

POR LO QUE EN CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO POR LOS ARTICULOS 160 DE LA LEY AGRARIA Y 108 DEL REGLAMENTO DE LA MISMA LEY EN MATERIA DE ESE ORDENAMIENTO DE LA PROPIEDAD RURAL, DEBERA PUBLICARSE POR UNA SOLA VEZ EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, EN EL PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA, EN EL PERIODICO DE INFORMACION LOCAL, ASI COMO COLOCARSE EN LOS PARAJES MAS CERCANOS AL TERRENO, CON EL OBJETO DE COMUNICAR A LAS PERSONAS QUE SE SIENTAN AFECTADAS EN SUS DERECHOS POR LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS DE DESLINDE, A FIN DE QUE DENTRO DEL PLAZO DE 30 DIAS HABILES, A PARTIR DE LA PUBLICACION DEL PRESENTE AVISO, EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, OCURRAN ANTE EL SUSCRITO PARA EXPONER LO QUE A SU DERECHO CONVENGAN, ASI COMO PARA PRESENTAR LA DOCUMENTACION QUE FUNDAMENTE SU DICHO, PARA TAL FIN SE ENCUENTRA A LA VISTA DE CUALQUIER INTERESADO EL CROQUIS CORRESPONDIENTE EN LAS OFICINAS QUE OCUPA LA DELEGACION ESTATAL, CON DOMICILIO EN AVENIDA RIVA PALACIO ESQUINA CON BOULEVARD ZAPATA, COLONIA ALMADA, EN LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

A LAS PERSONAS QUE NO PRESENTEN SUS DOCUMENTOS DENTRO DEL PLAZO SEÑALADO, O QUE HABIENDO SIDO NOTIFICADAS A PRESENCIAR EL DESLINDE NO ACUDAN AL MISMO, SE LES TENDRA COMO CONFORMES CON SUS RESULTADOS, EMITIENDOSE EL PRESENTE EN CULIACAN, SINALOA, EL DIA 17 DE SEPTIEMBRE DE 2009.

Atentamente

El Perito Deslindador, **María Eugenia Cruz Pasos.-** Rúbrica.

FINANCIERA RURAL

REFORMA al Estatuto Orgánico de la Financiera Rural.

Al margen un logotipo, que dice: Financiera Rural.

MODIFICACIONES AL ESTATUTO ORGANICO DE LA FINANCIERA RURAL

El H. Consejo Directivo, en su Cuadragésima Primera Sesión Ordinaria, celebrada con fecha veintisiete de octubre de dos mil nueve, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 33, fracción I de la Ley Orgánica de la Financiera Rural, ha tenido a bien aprobar la presente reforma al:

ESTATUTO ORGANICO DE LA FINANCIERA RURAL

I. Introducción

El Estatuto Orgánico fue aprobado por el H. Consejo Directivo en su Primera Sesión Extraordinaria, celebrada el 28 de marzo de 2003, con el objeto de establecer la normativa en materia administrativa que permita al organismo ejercer las atribuciones y cumplir con el objeto que le asigna su Ley Orgánica.

Con fundamento en el Artículo 33 fracción I de la Ley Orgánica de la Financiera Rural el Estatuto Orgánico ha sido reformado por el H. Consejo Directivo en diversas ocasiones.

La presente Reforma tiene como propósito otorgar a la Dirección Ejecutiva Jurídica las facultades suficientes para el adecuado desempeño de sus funciones.

Asimismo, en razón de la importancia que requiere la atención y seguimiento de los asuntos que se someten a la consideración del H. Consejo Directivo, se considera conveniente que la Dirección Ejecutiva Jurídica, asuma las responsabilidades inherentes al cargo del Prosecretariado de este H. Consejo Directivo.

Con motivo de lo anterior, es necesario realizar cambios en la distribución de responsabilidades de las Subdirecciones adscritas al Área Jurídica. De igual forma y con motivo de la importancia que implica la operación del crédito para la Financiera Rural, se busca proporcionar asesoría jurídica más estrecha a esta área medular de la Institución, asignando esta atribución a la Subdirección que apoyaría al Prosecretariado.

ARTICULO PRIMERO.- Se modifica la fracción VIII del artículo 23 BIS, la fracción VII del artículo 25, el artículo 25 Quáter; se adicionan las fracciones IX, X y XI del artículo 23 BIS, el artículo 24 Bis, la fracción I Bis al artículo 25; se deroga la fracción IV del artículo 25, para quedar de la siguiente forma:

ARTICULO 23 BIS.- Corresponde a la Dirección Ejecutiva Jurídica:

I a la VII...

VIII. Sancionar los contratos y convenios típicos y atípicos que presenten las diferentes áreas de la Financiera, así como aquellos en los que se establezca la coordinación con dependencias y entidades de la administración pública y organismos de los sectores social y privado.

IX. Dirigir las acciones jurídico corporativas tendientes a la rendición de los informes que en materia corporativa sean requeridos por las autoridades competentes con domicilio en la Ciudad de México.

X. Fungir como Prosecretario del Consejo Directivo, en cuyo caso tendrá las facultades señaladas en el artículo 25 Quáter del Estatuto.

XI. Las demás que dentro del área de su competencia, se deriven de las disposiciones aplicables, así como aquellas que le encomiende el titular de la Dirección General Adjunta Técnica y de Instrumentación Legal.

ARTICULO 24 Bis.- Corresponde a la Subdirección Corporativa Jurídica de Crédito y apoyo al Prosecretariado:

I. Coordinar la opinión, y dictaminación sobre la procedencia de convenios, contratos y demás actos jurídicos que celebre la Financiera en materia de crédito;

II. Sancionar y supervisar la elaboración de los modelos de convenios y contratos en materia de crédito, verificando que los mismos se apeguen a los lineamientos y políticas establecidas;

III. Coordinar en el ámbito de su competencia las acciones para la administración del riesgo legal, promoviendo que los contratos y convenios en los que participe la Institución, prevengan vicios en la celebración de operaciones;

IV. Proporcionar el apoyo jurídico a las diversas unidades administrativas de la Financiera, así como a los Comités y grupos de trabajo que incidan en el ámbito de su competencia, así como aquellos que le instruya la Dirección Ejecutiva;

V. Coadyuvar con el Prosecretario en el control de la información, integración de la documentación de aquellos asuntos que se someterán a la consideración del Consejo Directivo, así como en el seguimiento de los acuerdos que adopte dicho Órgano Directivo, y

VI. Llevar a cabo las demás actividades dentro del área de su competencia, que se deriven de las disposiciones aplicables, de los poderes de representación otorgados, así como aquellas que le encomiende el Director Ejecutivo Jurídico.

ARTICULO 25.- Corresponde a la Subdirección Corporativa Jurídica de Normatividad y Consulta:

I. ...

I Bis. Supervisar la revisión, opinión y dictaminación de contratos y convenios típicos y atípicos que presenten las diferentes áreas de la Financiera, en los que se establezca la coordinación con dependencias y entidades de la administración pública y organismos de los sectores social y privado; correspondientes a fideicomisos, mandatos y comisiones, así como bases de licitación y demás actos jurídicos que celebre la Financiera Rural y, en su caso, las Coordinaciones Regionales, verificando que se apeguen a los lineamientos y políticas establecidas;

II y III...

IV. DEROGADO

V y VI...

VII. Proporcionar el apoyo jurídico a las diversas unidades administrativas de la Financiera, así como a los Comités y grupos de trabajos que incidan en el ámbito de su competencia, así como aquellos que le instruya la Dirección Ejecutiva;

VIII a IX...

ARTICULO 25 QUATER.- Corresponde al Prosecretario del Consejo coadyuvar con el Secretario en el seguimiento de los acuerdos que tome el Consejo Directivo y suplirlo en sus ausencias, en cuyo caso tendrá las mismas facultades señaladas en el artículo 15 anterior.

TRANSITORIOS

UNICO.- La presente reforma al Estatuto Orgánico entra en vigor al día siguiente de su aprobación por el H. Consejo Directivo y deberá publicarse en el Diario Oficial de la Federación.

La presente Reforma fue aprobada en la Cuadragésima Primera Sesión Ordinaria, celebrada el día veintisiete de octubre del dos mil nueve, por el H. Consejo Directivo de la Financiera Rural, organismo descentralizado creado por decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el veintiséis de diciembre del año dos mil dos.

En cumplimiento al acuerdo único del punto VII.1 (Otros asuntos a tratar; Reforma al Estatuto Orgánico de la Financiera Rural) de la Cuadragésima Primera Sesión Ordinaria del H. Consejo Directivo de la Financiera Rural, celebrada con fecha veintisiete de octubre del presente año, por medio del cual se aprueba la presente Reforma al Estatuto Orgánico y en mi carácter de Prosecretario del H. Consejo Directivo de la Financiera Rural se expide la presente Reforma para su debida publicación y observancia, a los veintinueve días del mes de octubre de dos mil nueve.- El Prosecretario del H. Consejo Directivo de la Financiera Rural, **Marco Antonio Borrego Maldonado.-** Rúbrica.

(R.- 298726)

BANCO DE MEXICO

TIPO de cambio para solventar obligaciones denominadas en moneda extranjera pagaderas en la República Mexicana.

Al margen un logotipo, que dice: Banco de México.

TIPO DE CAMBIO PARA SOLVENTAR OBLIGACIONES DENOMINADAS EN MONEDA EXTRANJERA PAGADERAS EN LA REPUBLICA MEXICANA

Con fundamento en el artículo 35 de la Ley del Banco de México; en los artículos 8o. y 10o. del Reglamento Interior del Banco de México, y en los términos del numeral 1.2 de las Disposiciones Aplicables a la Determinación del Tipo de Cambio para Solventar Obligaciones Denominadas en Moneda Extranjera Pagaderas en la República Mexicana, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 22 de marzo de 1996, el Banco de México informa que el tipo de cambio citado obtenido el día de hoy conforme al procedimiento establecido en el numeral 1 de las Disposiciones mencionadas, fue de \$12.9475 M.N. (DOCE PESOS CON NUEVE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO DIEZMILESIMOS MONEDA NACIONAL) por un dólar de los EE.UU.A.

La equivalencia del peso mexicano con otras monedas extranjeras se calculará atendiendo a la cotización que rija para estas últimas contra el dólar de los EE.UU.A., en los mercados internacionales el día en que se haga el pago. Estas cotizaciones serán dadas a conocer, a solicitud de los interesados, por las instituciones de crédito del país.

Atentamente

México, D.F., a 26 de noviembre de 2009.- BANCO DE MEXICO: El Director de Disposiciones de Banca Central, **Fernando Luis Corvera Caraza**.- Rúbrica.- El Gerente de Operaciones Nacionales, **Carlos Pérez Verdía Canales**.- Rúbrica.

TASAS de interés interbancarias de equilibrio.

Al margen un logotipo, que dice: Banco de México.

TASAS DE INTERES INTERBANCARIAS DE EQUILIBRIO

Según resolución del Banco de México publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de marzo de 1995 y de conformidad con lo establecido en el Anexo 1 de la Circular 2019/95 dirigida a las instituciones de banca múltiple, se informa que las Tasas de Interés Interbancarias de Equilibrio en Moneda Nacional a plazos de 27 y 91 días obtenidas el día de hoy, fueron de 4.9300 y 5.0650 por ciento, respectivamente.

Las citadas Tasas de Interés se calcularon con base en las cotizaciones presentadas por los Bancos: BBVA Bancomer, S.A., HSBC México S.A., IXE Banco S.A., Banco Interacciones S.A., Bank of America México S. A., Banco Credit Suisse (México), S.A. y Banco Azteca S.A.

México, D.F., a 26 de noviembre de 2009.- BANCO DE MEXICO: El Director de Disposiciones de Banca Central, **Fernando Luis Corvera Caraza**.- Rúbrica.- El Gerente de Operaciones Nacionales, **Carlos Pérez Verdía Canales**.- Rúbrica.

SECCION DE AVISOS

AVISOS JUDICIALES

**Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado de Distrito
Juzgado Sexto de Distrito en Materia de Trabajo en el Distrito Federal
EDICTO**

Emplazamiento

Terceros Perjudicados

- MARIA DEL CARMEN RODRIGUEZ IBARRA
- PROMOCIONES CARIB, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE
- GRUPO PROMOCIONES RS, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE

Presente

En el autos del juicio de amparo 1595/2009, promovido por la quejosa BEGOÑA FERNANDEZ MARTINEZ, por conducto de su apoderado Luis Antonio Pérez Díaz, contra actos de la Junta Especial Número Catorce de la Federal de Conciliación y Arbitraje, que hace consistir en la resolución dictada el dieciocho de junio de dos mil nueve, en el expediente laboral 2/2006, al ser señalado con el carácter de terceros perjudicados y desconocerse su domicilio, el diecinueve de octubre de dos mil nueve, se ordenó su emplazamiento por edictos, que se publicarán por tres veces, de siete en siete días, en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los periódicos de mayor circulación en la República Mexicana, haciéndole saber que deben presentarse dentro del término de treinta días, contado del siguiente al de la última publicación de tales edictos, ante este Juzgado de Distrito a hacer valer sus derechos y señalar domicilio para recibir notificaciones; con el apercibimiento que de no hacerlo, se continuará el juicio y las subsecuentes notificaciones, aún las de carácter personal, se le harán por lista. Queda a su disposición, en la Secretaría de este órgano jurisdiccional, copia simple de la demanda de garantías.

Atentamente

México, D.F., a 26 de octubre de 2009.

Secretaria

Lic. Christian del Rosario Salinas Alvarez

Rúbrica.

(R.- 297756)

**Estados Unidos Mexicanos
Estado de Guanajuato
Poder Judicial del Estado
Juzgado Tercero Civil de Partido
Secretaría
León, Gto.
EDICTO**

Por éste publíquense por 3 TRES VECES, dentro de 9 NUEVE DIAS, en el Periódico Oficial de la Federación y Tabla Avisos de este Tribunal: ANUNCIESE REMATE EN PRIMERA ALMONEDA del bien inmueble embargado en el Juicio EJECUTIVO MERCANTIL número M144/07, promovido por el ciudadano Licenciado CARLOS RAMIREZ CHAVEZ, Apoderado Legal Banco del Bajío S.A. en contra de los ciudadanos ROSENDO ALBA MORENO Y EDUARDO CALDERA MARTINEZ y que a continuación se describe:

DOMICILIO DEL BIEN INMUEBLE: Lote de terreno en calle Fray León, Colonia Ampliación de San Francisco en lote 29 manzana 2, de esta ciudad, con superficie 95.95M2; cuyas medidas y colindancias son las siguientes:-

Al Norte 15.99M con lote 28, al Sur 15.99M con lote 30, al Este 6M con la calle Fray León y al Oeste 6M con limite del Fraccionamiento.-

ALMONEDA A VERIFICARSE a las 12:00 doce horas del día 11 once de Diciembre del año 2009 dos mil nueve.- Será postura legal las dos terceras partes de \$48,000.00 (cuarenta y ocho mil pesos 00/100 M.N.), precio de avalúo.- Convóquese a postores y cítese a los acreedores que aparecen en el Certificado de Gravámenes a la misma.-

León, Gto., a 13 de noviembre de 2009.

Al C. Secretaria del Juzgado Tercero de lo Civil

Lic. Claudia Beatriz Domínguez Frausto

Rúbrica.

(R.- 298273)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial del Estado de Nuevo León
Juzgado Primero de Jurisdicción Concurrente
Primer Distrito Judicial
Monterrey, N.L.
EDICTO No. 56543

A las 11:00 once horas del día 14-catorce de diciembre del año 2009-dos mil nueve, dentro del Juicio Ejecutivo Mercantil tramitado en este Juzgado Primero de Jurisdicción Concurrente del Primer Distrito Judicial en el Estado con expediente judicial numero 880/2008, promovido por Francisco Robles Gómez Jáuregui contra Maria Cruz Sifuentes Alvarado, se efectuara Audiencia de Remate en Pública Subasta y Primera Almoneda, del inmueble embargado consistente en: LOTE DE TERRENO NUMERO 47 CUARENTA Y SIETE DE LA MANZANA 55 CINCUENTA Y CINCO DEL FRACC. FOMERREY 32 TREINTA Y DOS (AGUA NUEVA) EN GUADALUPE NUEVO LEON, CON LAS SIGUIENTES MEDIDAS Y COLINDANCIAS: 18.08 DIECIOCHO METROS OCHO CENTIMETROS AL NORTE Y COLINDA CON EL LOTE NUMERO 46 CUARENTA Y SEIS, 18.10 DIECIOCHO METROS DIEZ CENTIMETROS AL SUR COLINDANDO CON LOTE NUMERO 48 CUARENTA Y OCHO, 8.00 OCHO METROS AL ORIENTE COLINDANDO CON PROPIEDAD PRIVADA, Y 8.00 OCHO METROS AL PONIENTE FRENTE A LA CALLE AGUA NUEVA, CON SUPERFICIE TOTAL DE 144.72 CIENTO CUARENTA Y CUATRO METROS CUADRADOS Y SETENTA DOS CENTIMETROS. MANZANA CIRCUNDADA POR LAS CALLES: AL NORTE AVENIDA PABLO LIVAS, AL SUR GENERAL FRANCISCO VILLA, AL ORIENTE PROPIEDAD PRIVADA Y AL PONIENTE CALLE AGUA NUEVA. LOS DATOS DE REGISTRO SON NUMERO 1472, VOLUMEN 124, LIBRO 30, SECCION I PROPIEDAD, UNIDAD GUADALUPE, DEL 11-ONCE DE ABRIL DEL AÑO 2002-DOS MIL DOS. VALOR DEL INMUEBLE: \$381,000.00 (TRESCIENTOS OCHENTA Y UN MIL PESOS 00/100 MONEDA NACIONAL), mencionado por los peritos designados en autos. Se convoca a postores por edictos, publicándose por 03-tres veces dentro de 9-nueve días hábiles en el Diario Oficial de la Federación y en Estrados del H. Juzgado. Los postores consignaran previamente con certificado de depósito, mínimo el 10%-diez por ciento del valor pericial. Mas informes en la Secretaría del Juzgado ubicado en Av. Padre Mier, número 300 Oriente, Tercer Piso, Colonia centro, Monterrey Nuevo León.- Doy Fe.

Monterrey, N.L., a 5 de noviembre de 2009.

C. Secretario del Juzgado Primero de Jurisdicción Concurrente del Primer Distrito Judicial en el Estado

Lic. Roberto Treviño Ramos

Rúbrica.

(R.- 296954)

Estados Unidos Mexicanos
Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal
México
Juzgado Sexagésimo de lo Civil
C. Juez Sexagésimo de lo Civil del Distrito Federal
Lic. Carlos Aguilar Godínez
Secretaría "B"
Número de expediente 70/2004
EDICTO

En cumplimiento a lo ordenado en auto dictado en la audiencia de fecha veintisiete de octubre del año en curso, en los autos del juicio ORDINARIO MERCANTIL, promovido por PIROTE, S.A. DE C.V., en contra de RODRIGUEZ PIÑEIRO AUGUSTO, expediente número 70/2004, El C. JUEZ SEXAGESIMO DE LO CIVIL DEL DISTRITO FEDERAL, saca a pública subasta en DECIMA PRIMERA ALMONEDA el día SIETE DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL NUEVE, A LAS ONCE HORAS, el INMUEBLE UBICADO EN CALLE CARLOS SANTANA NUMERO 44, COLONIA MOCTEZUMA PRIMERA SECCION, DELEGACION VENUSTIANO CARRANZA, C.P. 15500, EN ESTA CIUDAD, con una superficie total de doscientos ochenta metros cuadrados, para lo cual se deberán publicar los edictos por TRES VECES dentro del término de NUEVE DIAS, en el Diario Oficial de la Federación y en la tabla de avisos de este Juzgado, con una rebaja del diez por ciento del precio que sirvió de base para la décima almoneda siendo esta la cantidad de UN MILLON DOSCIENTOS DOCE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 71/100 M.N., por lo que efectuada dicha rebaja arroja una cantidad de UN MILLON NOVENTA Y UN MIL CATORCE PESOS 84/100 M.N., siendo postura legal la que cubra las dos terceras partes de esta última cantidad, ello con fundamento en lo dispuesto por el artículo 476 en relación con el 475 del Código Federal de Procedimientos Civiles, de aplicación supletoria al de comercio.

México, D.F., a 6 de noviembre de 2009.

La C. Secretaria de Acuerdos

Lic. María Elvira Mendoza Ledesma

Rúbrica.

(R.- 297889)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Noveno de Distrito en Materia Civil en el Distrito Federal
EDICTO

TERCERA PERJUDICADA: ENVASADORA Y DISTRIBUIDORA DE FRUTAS SECAS, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE.

En los autos del juicio de amparo 601/2009-I, promovido por Elsa Angélica Martínez Soto contra actos del Juez Décimo de lo Civil del Distrito Federal, se señaló como tercera perjudicada, entre otros, a Envasadora y Distribuidora de Frutas Secas, Sociedad Anónima de Capital Variable, y como acto reclamado todo lo actuado en el juicio ejecutivo mercantil 605/2006, así como la ejecución que se pretende dar a la sentencia dictada en éste y el remate que se pretende lleva a cabo respecto del bien embargado. En auto de veinte de agosto del año en curso se admitió la demanda de garantías y se ordenó emplazar a los terceros perjudicados. Ahora bien, al no tener resultados positivos en cuanto al domicilio de la tercera perjudicada Envasadora y Distribuidora de Frutas Secas, Sociedad Anónima de Capital Variable, no obstante la investigación de domicilio que se hizo, en auto de seis de octubre de dos mil nueve se ordenó su emplazamiento por medio de edictos, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 30, fracción II, de la Ley de Amparo y 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles de aplicación supletoria a la Ley de Amparo; hágase del conocimiento de la referida tercera perjudicada que deberá presentarse ante este juzgado dentro del término de treinta días hábiles contados a partir del día siguiente al de la última publicación de los edictos respectivos, ya que de no hacerlo, se le harán las subsecuentes notificaciones por medio de lista que se fije en los estrados de este juzgado; asimismo, queda a su disposición en este juzgado federal, copia simple del escrito de demanda relativo al juicio de amparo 601/2009-I, así como del auto admisorio respectivo.

México, D.F., a 6 de octubre de 2009.

El Secretario

Lic. Gustavo Medrano González

Rúbrica.

(R.- 297208)

Estados Unidos Mexicanos
Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal
México
Juzgado Cuadragésimo Noveno de lo Civil
Exp. 65/2006

EDICTO

En los autos del expediente numero 065/2006 relativo al juicio EJECUTIVO MERCANTIL, promovido por AUTOFINANCIAMIENTO MEXICO, S.A. DE C.V., en contra de JOSE ARTURO FLORES LINARES, MARGARITA LINARES MAULEON, ARTURO FLORES ORDOÑEZ Y YULIANA CARDOSO NUÑEZ, el C. Juez Cuadragésimo Noveno de lo Civil en el Distrito Federal, señalo mediante proveído de seis de octubre del dos mil nueve, señalo las DIEZ HORAS CON TREINTA MINUTOS DEL DIA OCHO DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL NUEVE, para que tenga verificativo la audiencia de remate en publica subasta y en primer almoneda del bien inmueble ubicado en CALLE JHON SPARK No. 3009, DEPARTAMENTO 103, MODULO "D" MANZANA 149, COLONIA MARIA DE LA PIEDAD, MUNICIPIO DE COATZACOALCOS, ESTADO DE VERACRUZ, Siendo postura legal la que cubra el cien por ciento de la cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL PESOS 00/100 M.N., cantidad fijada por el perito Joel Villa Santana.

SE CONVOCAN POSTORES

Para su publicación tres veces, dentro de nueve días en el Diario Oficial de la Federación y en los tableros de este Juzgado y en el Juzgado de Distrito de Coatzacoalcos, Veracruz, ampliándose el termino de la publicación de los edictos por dieciocho días en razón de la distancia, lo anterior con fundamento en los artículos 289, 469 y 474 del Código Federal de Procedimientos Civiles aplicado de manera supletoria a la Materia Mercantil.

México, D.F., a 8 de octubre de 2009.

El C. Secretario de Acuerdos "A"

Lic. Román Juárez González

Rúbrica.

(R.- 297876)

Estados Unidos Mexicanos
Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal
México
Segunda Sala Civil
Ordinario Civil
Toca 510/2009
EDICTO

INMOBILIARIA EGM, S.A. DE C.V. VS JOSE DANIEL ORIHUELA GARCIA, MARIA GLORIA APARICIO POO, LUIS ENRIQUE ALMANZA PEDRAZA, C. DIRECTOR DEL REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO DEL DISTRITO FEDERAL.

EN EL CUADERNO DE AMPARO FORMADO EN LO AUTOS DEL TOCA CITADO AL RUBRO, ESTA SALA DICTO EL SIGUIENTE ACUERDO:

"México, Distrito Federal, dieciséis de octubre de dos mil nueve.

Agréguese a su cuaderno de amparo el oficio 3427, con el que el Juez Sexagésimo Tercero Civil de este Tribunal, hace del conocimiento de esta responsable que en los autos del expediente 478/2004, no consta domicilio alguno señalado por el tercero perjudicado José Daniel Orihuela García, pues en el escrito inicial de demanda solicitó que le surtieran efectos las notificaciones por boletín judicial, en consecuencia al haberse agotado la hipótesis a que se refiere el artículo 30 fracción II de la Ley de Amparo, por lo que se refiere a la investigación hecha por ésta Sala respecto del domicilio del tercero perjudicado José Daniel Orihuela García, se ordena emplazarlo por medio de edictos que se publiquen en el Diario Oficial de la Federación así como en el periódico El Diario de México. Lo anterior con fundamento en el artículo 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles, en la inteligencia que deberá quedar a disposición de los citados terceros perjudicados, una copia simple de la demanda de garantías en la Secretaría de ésta Sala. Por lo tanto prevengase mediante NOTIFICACION PERSONAL a la quejosa Inmobiliaria EGM, S.A. de C.V., para que en el término de cinco días ocurra a ésta Sala a recoger los edictos con sus respectivos oficios y acredite el pago y publicación de los mismos, apercibido que de no hacerlo se rendirá el informe con justificación ordenado en auto de dieciséis de junio del año en curso, haciendo del conocimiento de la Autoridad Judicial Federal que conozca del presente asunto de dicha circunstancia, esto para todos los efectos legales a que haya lugar. Notifíquese. Lo acordó la Segunda Sala y firma el C. Magistrado Semanero. Doy fe".

LO ANTERIOR, A FIN DE QUE SE PRESENTE DENTRO DE TREINTA DIAS CONTADOS A PARTIR DEL DIA SIGUIENTE AL DE LA ULTIMA PUBLICACION; ANTE EL H. TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA CIVIL DEL PRIMER CIRCUITO EN TURNO COMO TERCERO PERJUDICADO EN EL JUICIO DE GARANTIAS PROMOVIDO POR INMOBILIARIA EGM, S.A. DE C.V. CONTRA ACTOS DE ESTA SALA EN EL PROCEDIMIENTO REFERIDO AL INICIO DE ESTE EDICTO.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 21 de octubre de 2009.

La C. Secretaria de Acuerdos Auxiliar de la Segunda Sala de lo Civil
del H. Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal

Lic. María del Lourdes Pérez García

Rúbrica.

(R.- 297766)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Séptimo de Distrito en el Estado de México, en Naucalpan de Juárez
Juzgado Séptimo de Distrito en el Estado de México,
con sede en Naucalpan de Juárez
EDICTO

TERCEROS PERJUDICADOS

MIGUEL ANGEL HERNANDEZ FLORES Y SILVIA CALDERON PIMIENTA

En los autos del juicio de amparo indirecto número 398/2009-IV, promovido por Iván Jesús Aguilar Rodríguez y Cinthya Verónica Cerda García, por su propio derecho, contra actos del Juez Tercero de lo Civil del Distrito Judicial de Cuautitlán, con residencia en Cuautitlán Izcalli, Estado de México, Actuario, Primer Secretario y Ejecutores adscrito a dicho juzgado; quienes se ostentan como terceros extraño al juicio ordinario civil 555/2005 del índice de juzgado antes referido, promovido por Guadalupe Hernández Esquivel y María Teresa Terrez Sánchez, en contra de Miguel Angel Hernández Flores y Silvia Calderón Pimienta, y en el que se reclama la desposesión respecto del bien inmueble ubicado en calle Ignacio Altamirano, número dieciocho, Colonia San Juan Atlamica, Cuautitlán Izcalli, Estado de México; al ser señalados como terceros perjudicados Miguel Angel Hernández Flores y Silvia Calderón Pimienta, y desconocerse su domicilio actual y correcto, con

fundamento en la fracción II del artículo 30 de la Ley de Amparo y el artículo 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles, aplicado supletoriamente a la primera, y en cumplimiento a lo ordenado en auto de diecinueve de octubre de dos mil nueve, en donde se ordenó su emplazamiento al juicio de amparo 398/2009-IV por edictos, los que se publicarán por tres veces, de siete en siete días, en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los periódicos de mayor circulación en la República Mexicana, que puede ser cualquiera de los siguientes: el Reforma; el Universal; el Financiero; la Jornada; el Excelsior; haciendo de su conocimiento que en la Secretaría de este Juzgado quedan a su disposición copia simple de la demanda de amparo y su ampliación y que la audiencia constitucional está señalada para el día diez horas con treinta y cinco minutos del veintinueve de octubre de dos mil nueve y que cuenta con un término de treinta días, contados a partir de la última publicación de los edictos para que ocurra a este Juzgado a hacer valer sus derechos.

Atentamente

Naucalpan de Juárez, Edo. de Méx., a 23 de octubre de 2009.
Secretaria del Juzgado Séptimo de Distrito en el Estado de México,
con sede en Naucalpan de Juárez
Lic. Benita Cuevas Zepeda
Rúbrica.

(R.- 297942)

Estados Unidos Mexicanos
Estado de Chihuahua
Poder Judicial del Estado
Juzgado Primero Civil
Distrito Bravos
EDICTO DE REMATE
AL PUBLICO EN GENERAL

En el expediente 1571/08, relativo al juicio EJECUTIVO MERCANTIL, promovido por los C.C. LICENCIADOS DANTE GILBERTO ACOSTA CAMACHO Y/O OSVALDO MARTINEZ JIMENEZ, en su carácter de Endosatarios en procuración de ALEJANDRO BECERRA CEGLIASTRO, en contra de, LETICIA IVONNE MENDOZA CHAVEZ, se dictó un auto que a la letra dice:

CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA, A VEINTISIETE DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL NUEVE. Agréguese a sus autos el escrito presentado por el C. OSVALDO MARTINEZ JIMENEZ recibido el día veintitrés de octubre del año dos mil nueve, como lo solicita, a fin de dar cumplimiento a la ejecución del convenio presentado y ratificado el día dieciocho de noviembre del año dos mil ocho, se señalan las DIEZ HORAS DEL DIA DIEZ DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL NUEVE, a fin de que se proceda al remate en primera almoneda del bien inmueble gravado, anunciándose su venta por medio de edictos que se publicarán en el "DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION", por tres veces dentro de nueve días, y un tanto más en el tablero de avisos de este Tribunal, lo anterior con fundamento en lo dispuesto en los artículos 474 del Código Federal de Procedimientos Civiles de aplicación supletoria al de Comercio y 1411 del Código de Comercio, Sirviendo de base la cantidad de \$152,775.06 (CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 06/100 MONEDA NACIONAL) y como postura legal la suma de \$101,850.04 (CIENTO UN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA PESOS 04/100 MONEDA NACIONAL) que son las dos terceras partes del precio que sirve de base. Con fundamento en el artículo 1411 del Código de Comercio. NOTIFIQUESE: Así, lo acordó y firma el Licenciado JOSE LUIS RUIZ FLORES, Juez Primero de lo Civil del Distrito Judicial Bravos, quien actúa asistido del LICENCIADO JOSE ANDRES GARCIA SALAZAR, quien actúa como Secretario de Acuerdos interino en los términos indicados por el Artículo 177, segundo párrafo, de la Ley Orgánica del Poder Judicial del Estado.- DOY FE. El Inmueble que se saca a remate es el ubicado en CALLE ZITACUARO NUMERO 7806 LOTE 3, MANZANA 16 DEL FRACCIONAMIENTO ERENDIRA II DE ESTA CIUDAD, mismo que se encuentra inscrito bajo el numero 517 Folio 31 del Libro 2277 de la Sección Primera del Registro Publico de la Propiedad y del Comercio, contando el gravamen con los siguientes datos registrales Inscripción 86 a Folios 86 del Libro 2298 de la Sección Segunda de dicha oficina registral.

Lo que se hace saber de su conocimiento para los efectos legales conducentes.

Ciudad Juárez, Chih., a 30 de octubre de 2009.

Como Secretario de Acuerdos interino en los términos indicados por el artículo 177,
segundo párrafo de la Ley Orgánica del Poder Judicial del Estado

Lic. José Andrés García Salazar
Rúbrica.

(R.- 298054)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial del Estado de Michoacán
Juzgado Segundo de Primera Instancia
Materia Civil
Zitácuaro, Mich.
Expediente 435/08
EDICTO

En el juicio ordinario mercantil sobre la acción real hipotecaria y personal de crédito, promovido por la licenciada MA. DE LOURDES ROBLES GARCIA, EN CUANTO APODERADA JURIDICA DE HIPOTECARIA NACIONAL SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, SOCIEDAD FINANCIERA DE OBJETO LIMITADO, GRUPO FINANCIERO BBVA BANCOMER, FRENTE A MARIANA ZEPEDA VALDESPINO, SE ORDENO EMPLAZAR POR EDICTOS, CONFORME AL SIGUIENTE ACUERDO:

H. Zitácuaro, Michoacán, a 9 nueve de junio del 2008, dos mil ocho.- Con los documentos exhibidos, se admite en trámite la demanda que en la vía ordinaria mercantil y en ejercicio de la acción real hipotecaria y personal de crédito, promueve la ciudadana licenciada MA. DE LOURDES ROBLES GARCIA; EN CUANTO APODERADA JURIDICA DE "HIPOTECARIA NACIONAL SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, SOCIEDAD FINANCIERA DE OBJETO LIMITADO GRUPO FINANCIERO BBVA BANCOMER, como lo acredita con la copia debidamente certificada del Poder General para pleitos y cobranzas, otorgado ante la fe del licenciado Carlos de Pablo Serna, Notario Público Número 137, ciento treinta y siete, con ejercicio y residencia en la Ciudad de México, Distrito Federal, personalidad que se le reconoce para los efectos procedentes; demanda que se admite frente a la ciudadana MARIANA ZEPEDA VALDESPINO.- A).- Sobre el vencimiento del contrato de apertura de crédito simple con interés y garantía hipotecaria contenida en la escritura pública número QUINCE MIL NUEVE, de fecha 22 veintidós de agosto del 2006, dos mil seis; en consecuencia del vencimiento anticipado del contrato de apertura de crédito simple con interés y garantía hipotecaria: B).- El pago de la cantidad de \$661,500.00 (SEISCIENTOS SESENTA Y UN MIL QUINIENTOS PESOS 00/100 MONEDA NACIONAL), correspondiente al 413.77 veces salarios mínimos mensuales por concepto de saldo insoluto del contrato de apertura de crédito simple y garantía hipotecara base de la acción, generados al día 10 diez de abril del 2008, dos mil ocho, así como otros conceptos.

Ordenándose emplazar a usted, por medio de la publicación de edictos, haciéndose la primera notificación por 3 tres consecutivas de 7 siete en 7 siete días, en el Diario Oficial, Periódico de circulación amplia y de cobertura nacional y en un periódico local del Estado, haciéndosele saber que deberá de presentarse dentro del término de 30 treinta días hábiles, contados del siguiente al de la última publicación a dar contestación a la demanda enderezada en su contra; se fijará además en la puerta de este Tribunal, una copia integra del edicto por todo el tiempo del emplazamiento; si pasado este término, no comparece por sí, por apoderado o por gestor que pueda representarla, se seguirá el juicio en rebeldía, haciéndose las ulteriores notificaciones por rotulón que se fijará en la puerta del Juzgado y que deberá contener la síntesis de la determinación Judicial que ha de notificarse.

H. Zitácuaro, Mich., a 1 de diciembre de 2008.

La Secretaria de Acuerdos

C. Elda Mondragón Melchor

Rúbrica.

(R.- 298158)

Estado de México
Poder Judicial
Juzgado Primero Civil
Toluca, México
Primera Secretaría

EDICTO

PRIMERA ALMONEDA DE REMATE

En los autos del expediente 643/2004, relativo al juicio EJECUTIVO MERCANTIL, promovido por GERMAN ESCAMILLA FABILA, CONTRA LUIS ARTURO GARCIA GALAN ROSAS El Juez Primero Civil de Primera Instancia de Toluca, Estado de México, señaló las NUEVE HORAS DEL DIA QUINCE DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL NUEVE, para que tenga verificativo la PRIMERA ALMONEDA DE REMATE, del bien inmueble embargado en autos, consistente en: UN AUTOMOVIL MARCA RENAULT MEGANE II,

TIPO SEDAN, CUATRO PUERTAS, MODELO 2006, COLOR BLANCO, CON QUEMACOCOS ELECTRICO, INTERIORES EN COLOR NEGRO, NUMERO DE MOTOR C055731, CAJA DE VELOCIDADES AUTOMATICA, NUMERO DE SERIE VF1LM3HM16R552765 Y PLACAS DE CIRCULACION MAF7114, DEL ESTADO DE MEXICO, sirviendo de base para el remate la cantidad de \$110,000.00 (CIENTO DIEZ MIL PESOS 00/100 M.N.) cantidad en la que fue valuado por los peritos designados, siendo postura legal la que cubra las dos terceras partes del valor mencionado, convóquese postores, por medio de edictos, anunciando su venta por tres veces dentro de tres días en el DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION y EN LA TABLA DE AVISOS O PUERTA DE ESTE JUZGADO, mediando por lo menos cinco días entre la última publicación y la fecha de la almoneda. Toluca, Estado de México, diez de noviembre del año dos mil nueve. DOY FE.

Secretario de Acuerdos del Juzgado Primero Civil de Primera Instancia de Toluca, México

Lic. Alejandro Hernández Venegas

Rúbrica.

(R.- 298322)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial del Estado de Nuevo León
Juzgado Octavo de Jurisdicción Concurrente
del Primer Distrito Judicial
Monterrey, N.L.

EDICTO

En el Juzgado Octavo de Jurisdicción Concurrente del Primer Distrito Judicial del Estado, con residencia en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, dentro de los autos del expediente número 179/2007 relativo al JUICIO EJECUTIVO MERCANTIL promovido por FERNANDO ANTONIO RUIZ MERCADO en su carácter de Apoderado General para Pleitos y Cobranzas de ING, HIPOTECARIA, S.A. DE C.V., SOCIEDAD FINANCIERA DE OBJETO LIMITADO, y continuado por SERGIO ESTANISLAO AGUIRRE TOVAR en su carácter de Apoderado General para Pleitos y Cobranzas de ING HIPOTECARIA, S.A. DE C.V., SOCIEDAD FINANCIERA DE OBJETO LIMITADO en contra de KATHIA FABIOLA BARREIRO GUDIÑO, y mediante auto de fecha 19-diecinueve de Octubre del año en curso, se ordenó sacar a remate en pública subasta y primera almoneda respecto del bien inmueble embargado en autos a la parte demandada KATHIA FABIOLA BARREIRO GUDIÑO, consistente en: UNIDAD B-17, CONDOMINIO B PRIV PAMPLONA VILLA RES. SANTA FE II SECCION. CONSTRUIDO SOBRE EL LOTE DE TERRENO NUMERO 2 DE LA MANZANA 701 DEL FRACCIONAMIENTO VILLA RESIDENCIAL SANTA FE SEGUNDA SECCION, DE LA CIUDAD DE TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, ESTACIONAMIENTO 29.150 M2 INDIVISO 1.842% PRIVATIVA 134,785 M2. Sirviendo como postura legal la cantidad de \$406,666.66 (CUATROCIENTOS SEIS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 66/100 MONEDA NACIONAL), que corresponde a las dos terceras partes del avalúo emitido por los peritos designados dentro del presente juicio, cuyo valor total del inmueble asciende a la cantidad de \$610,000.00 (SEISCIENTOS DIEZ MIL PESOS 00/100 MONEDA NACIONAL); Convocándose a los postores a la citada audiencia mediante edictos que deberán publicarse 3-tres veces dentro de 9-nueve días en el Diario Oficial de la Federación, en los estrados de éste juzgado, así como en el lugar de ubicación del inmueble, entendiéndose que el primero de los anuncios habrá de publicarse el primer día del citado plazo y tercero de estos, el noveno día, pudiendo efectuarse el segundo de ellos en cualquier tiempo. Señalándose como fecha y hora para que tenga verificativo el remate en cuestión las 11:00-once horas del día 20-veinte de enero del año 2010-dos mil diez. En la inteligencia de que en la secretaría de este juzgado les proporcionará mayores informes a los interesados.- DOY FE.- Monterrey, Nuevo León a 28-veintiocho de Octubre del 2009-dos mil nueve.- DOY FE.-

C. Secretario

Lic. Sergio Rodríguez Borja

Rúbrica.

(R.- 298682)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial del Estado de Zacatecas
Juzgado Tercero Mercantil
Zacatecas, Zac.

EDICTO

CC. BONIFACIO FRAIRE CARRANZA, en su carácter de acreditado y ROBERTO FRAIRE SANCHEZ, en su carácter de obligado solidario y garante hipotecario.

PRESENTES.

EN EL JUZGADO TERCERO DEL RAMO MERCANTIL, EN AUTOS DEL JUICIO MERCANTIL EJECUTIVO, MARCADO CON EL NUMERO 1106/2008, PROMOVIDO POR LOS LICENCIADOS FERNANDO RUVALCABA VILLALOBOS Y OSCAR EDUARDO SANDOVAL PEREZ, EN SU CARACTER DE APODERADOS GENERALES PARA PLEITOS Y COBRANZAS DE FINANCIERA RURAL, ORGANISMO DESCENTRALIZADO, DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL, EN CONTRA DE LOS CC. BONIFACIO FRAIRE CARRANZA Y MA. ROSINA SANCHEZ GUZMAN, EN SU CARACTER DE ACREDITADOS Y ROBERTO FRAIRE SANCHEZ, EN SU CARACTER DE OBLIGADO SOLIDARIO Y GARANTE HIPOTECARIO, POR EL PAGO DE PESOS EL JUZGADO DISPUSO:

EN VIRTUD DE HABERSE ACREDITADO QUE SE IGNORA EL DOMICILIO DEL DEMANDADO BONIFACIO FRAIRE CARRANZA, EN SU CARACTER DE ACREDITADO Y ROBERTO FRAIRE SANCHEZ, EN SU CARACTER DE OBLIGADO SOLIDARIO Y GARANTE HIPOTECARIO.- SE LES HACE DE SU CONOCIMIENTO QUE DENTRO DEL EXPEDIENTE MARCADO CON EL NUMERO 1106/2008, SE INTERPUSO JUICIO MERCANTIL EJECUTIVO EN SU CONTRA QUE PROMUEVEN LOS FERNANDO RUVALCABA VILLALOBOS Y OSCAR EDUARDO SANDOVAL PEREZ, EN SU CARACTER DE APODERADOS GENERALES PARA PLEITOS Y COBRANZAS DE FINANCIERA RURAL, ORGANISMO DESCENTRALIZADO, DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL, EN CONTRA DE LOS CC. BONIFACIO FRAIRE CARRANZA Y MA. ROSINA SANCHEZ GUZMAN, EN SU CARACTER DE ACREDITADOS Y ROBERTO FRAIRE SANCHEZ, EN SU CARACTER DE OBLIGADO SOLIDARIO Y GARANTE HIPOTECARIO, POR EL PAGO DE LA CANTIDAD DE \$350,200.00 (TRESCIENTOS CINCUENTA MIL DOSCIENTOS PESOS 00/100 M.N.), COMO IMPORTE DE LA SUERTE PRINCIPAL, EL PAGO DE LA CANTIDAD DE \$12,490.20 (DOCE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA PESOS 20/100 M.N.), POR CONCEPTO DE INTERESES ORDINARIOS, EL PAGO DE LA CANTIDAD DE \$19,965.88 (DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 88/100 M.N.), POR CONCEPTO DE INTERESES MORATORIOS, EL PAGO DE GASTOS Y COSTAS QUE SE ORIGINEN EN EL PRESENTE JUICIO; POR LO QUE ATRAVEZ DE ESTE MEDIO DE COMUNICACION, SE LE REQUIERE POR EL PAGO DE DICHAS CANTIDADES HACIENDOLE SABER QUE DE NO PAGAR SE LE EMBARGARAN BIENES DE SU PROPIEDAD QUE SEAN SUFICIENTES PARA GARANTIZAR LO RECLAMADO, APERCIBIDO QUE DE NO SEÑALAR BIENES ESTE DERECHO PASARA AL ACTOR, ENSEGUIDA SE PROCEDE A EMPLAZARLO HACIENDOLE SABER QUE DEBERA PRESENTARSE DENTRO DEL TERMINO DE TREINTA DIAS HABILES, CONTADOS DEL SIGUIENTE AL DE LA ULTIMA PUBLICACION PARA QUE CONTESTE A LA DEMANDA ENTABLADA EN SU CONTRA, Y OPONER EN SU CASO LAS EXCEPCIONES EN CASO DE NO HACERLO SE APERCIBE A LA DEMANDADA QUE SE LE TENDRA POR CONTESTADA EN SENTIDO AFIRMATIVO, HACIENDOLE SABER QUE QUEDAN A SU DISPOSICION LAS COPIAS DE LEY PARA SU TRASLADO, EN LA SECRETARIA DE ACUERDOS DE ESTE JUZGADO; ASIMISMO DEBERA PREVENIRSE PARA QUE SEÑALE DOMICILIO EN ESTA CIUDAD PARA OIR Y RECIBIR NOTIFICACIONES APERCIBIENDOSELE QUE EN CASO DE NO HACERLO LAS SUBSECUENTES AUN LAS DE CARACTER PERSONAL SE HARAN EN LOS ESTRADOS DE ESTE JUZGADO, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR EL ARTICULO 1069, SEGUNDO PARRAFO DEL CODIGO DE COMERCIO EN VIGOR.

PUBLIQUESE POR TRES VECES CONSECUTIVAS, EN UN PERIODICO DE CIRCULACION AMPLIA Y DE COBERTURA NACIONAL Y EN UNO LOCAL.

Zacatecas, Zac., a 24 de junio de 2009.

La Secretaria de Acuerdos del Juzgado Tercero Mercantil

Lic. Belén Reyes Félix

Rúbrica.

(R.- 298550)

Estados Unidos Mexicanos
Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal
México
Juzgado Quincuagésimo Séptimo de lo Civil
EDICTO

SE CONVOCA POSTORES.

EN LOS AUTOS DEL JUICIO EJECUTIVO MERCANTIL promovido por MONTALVO VIUDA DE LEGASPI MARIA TERESA en contra de COMPAÑIA DE INVERSIONES S.A. DE C.V., expediente número 330/2008, LA C. JUEZ QUINCUAGESIMO SEPTIMO DE LO CIVIL, LICENCIADA MARGARITA CERNA HERNANDEZ, SEÑALO LAS DIEZ HORAS DEL DIA DOCE DE ENERO DEL AÑO DOS MIL DIEZ, para que tenga verificativo la AUDIENCIA DE REMATE EN PRIMERA ALMONEDA DEL INMUEBLE UBICADO EN: LA CASA MARCADA CON EL NUMERO 214 DELA AVENIDA ALVARO OBREGON, COLONIA ROMA, DELEGACION CUAUHTEMOC ENMEXICO, DISTRITO FEDERAL, sirviendo de base para el remate la cantidad de \$2'740.000.00 (DOS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA MIL PESOS, MONEDA NACIONAL), siendo postura legal la que cubra la totalidad de la citada cantidad.

El C. Secretario de Acuerdos "B"

Lic. Luis Aguilera García

Rúbrica.

(R.- 298262)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Tercero de Distrito en Materia Civil en el Estado de Jalisco
Guadalajara, Jalisco
EDICTO

En los autos del juicio mercantil ejecutivo número 125/2008-III, promovido por Raúl del Razo y Bautista, en contra de Javier Mejía Medrano, se señalaron las ONCE HORAS DEL CATORCE DE DICIEMBRE DEL DOS MIL NUEVE, para que tenga verificativo la audiencia de remate respecto de los bienes muebles embargados en autos, a saber, un molde de placa Holder para inyección de plástico para fabricar lentes o mirillas circulares, un molde de placa Holder para inyección de plástico para fabricar cuerpos de visores de transparencias y/o diapositivas de forma trapezoidal, un molde de placa Holder para inyección de plástico para fabricar tapas rectangulares para visores y un molde de placa Holder para inyección de plástico para fabricar narices picudas de plástico, se ordena publicar edictos a cargo de la actora por tres veces, dentro de tres días, en el Diario Oficial de la Federación, así como en la tabla de avisos o puerta de este Tribunal, citándose a los interesados a la audiencias de remate, quienes deberán cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 481 del Enjuiciamiento Civil Federal, haciendo del conocimiento de los licitadores que la postura legal será la que cubra las dos terceras partes del avalúo realizado por el perito de la actora dentro del presente procedimiento que en la especie fue la cantidad de \$315,000.00 (trescientos quince mil pesos 00/100 moneda nacional), por concepto de valor comercial de los aludidos bienes muebles valuados, ello de conformidad con los citados artículos 1411 del Código de Comercio y 477 del Código Federal de Procedimientos Civiles.

Para su publicación por tres veces, dentro de tres días, en el Diario Oficial de la Federación, así como en la tabla de avisos o puerta de éste Tribunal.

Guadalajara, Jal., a 23 de octubre de 2009.

El Secretario

Lic. Carlos Alberto Galván Gutiérrez

Rúbrica.

(R.- 298355)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Tercero de Distrito en Materia Civil en el Distrito Federal
EDICTO

SEMILLAS MARINAS, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE.

JUICIO ORDINARIO MERCANTIL 83/2008

EN EL MARGEN SUPERIOR IZQUIERDO APARECE UN SELLO QUE DICE, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, PODER JUDICIAL DE LA FEDERACION, SECCION CIVIL, OCHO DE OCTUBRE DE DOS MIL NUEVE.

El cuatro de marzo de dos mil ocho, se admitió a trámite en la vía ordinaria mercantil la demanda promovida por Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo, como fiduciaria en el fideicomiso denominado "Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR), donde se reclamaron las siguientes prestaciones: 1) El cumplimiento forzoso del Convenio de Asociación

Empresarial base de la acción; 2) La compra forzosa de mil setecientos cincuenta y cuatro acciones representativas del capital social de la moral Semillas Marinas, Sociedad Anónima de Capital Variable; 3) El pago de la cantidad de \$1'754,000.00 (un millón setecientos cincuenta y cuatro mil pesos 00/100 moneda nacional), correspondiente a la aportación y al valor inicial de las acciones aludidas; 4) El pago de la suma que resulte por concepto de actualización del valor de las acciones señaladas con antelación, a que se refiere el numeral anterior inmediato, a la fecha en que los codemandados efectúen el pago, de conformidad a lo establecido en el inciso b) de la cláusula quinta del convenio base de la acción y; 5) El pago de gastos y costas procesales. Con fecha ocho de octubre de esta anualidad, se dictó proveído en el que se ordenó llamar a juicio como tercera interesada a Semillas Marinas, Sociedad Anónima de Capital Variable por medio de edictos, mismos que deberán ser publicados por tres veces consecutivas en el Diario Oficial de la Federación, con una síntesis de las prestaciones reclamadas; se hace saber a la tercera interesada que debe comparecer a este órgano jurisdiccional dentro del plazo de treinta días, los cuales se contarán a partir del día siguiente hábil al de la última publicación de los edictos, para dar contestación al llamamiento instaurado en su contra, ya que de ser omisa se seguirá el presente juicio en su rebeldía, asimismo, para que señale domicilio en esta ciudad para oír y recibir notificaciones, con el apercibimiento que de no hacerlo las subsecuentes, aún las de carácter personal se realizarán mediante lista que se fije en el juzgado de acuerdo a lo establecido por el artículo 1069, párrafo segundo del Código de Comercio, anterior a las reformas publicadas en el Diario Oficial de la Federación, el veinticuatro de mayo de mil novecientos noventa y seis.

PARA PUBLICARSE POR TRES VECES CONSECUTIVAS EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION. DEBIENDOSE FIJAR ADEMÁS EN LA PUERTA DEL JUZGADO COPIA INTEGRAL DE LA RESOLUCION RESPECTIVA POR TODO EL TIEMPO QUE DURE EL LLAMAMIENTO.

México, D.F., a 8 de octubre de 2009.

La Secretaria del Juzgado Tercero de Distrito en Materia Civil en el Distrito Federal

Lic. Karina Morales Chavarría

Rúbrica.

(R.- 298408)

Sinaloa

**Juzgado Primero de Primera Instancia del Ramo Civil
del Distrito Judicial de Culiacán, Sinaloa**

EDICTO DE REMATE

En el expediente número 877/2005, formado al juicio Ejecutivo Mercantil, pago de pesos, promovido por SERDI, S.A. DE C.V., en contra de JULIO HERNANDEZ CORONEL, el C. Juez Primero de Primera Instancia del Ramo Civil de este Distrito Judicial de Culiacán, Sinaloa, ordenó sacar a remate en sexta almoneda el siguiente bien inmueble.

Lote de terreno urbano y construcción número 02 de la manzana 43, ubicado en Calle Francisco Gómez Flores (antes calle "E") número 1059 de la Colonia Benito Juárez de esta Ciudad de Culiacán, Sinaloa, con superficie de 180.60 metros cuadrados, con las siguientes medidas y colindancias: Al norte mide 12.00 metros y linda con lote número 9, 11 y 12; al sur mide 12.00 metros y linda con calle "E" (hoy calle Francisco Gómez Flores); al oriente mide 15.05 metros y linda con lote número 01 y al poniente mide 15.05 metros y linda con lote número 03.- Clave catastral 7000-11-071-002-001.- Superficie de construcción de 180.60 metros cuadrados.- Datos Registrales.- Inscripción número 41 del Libro número 227 de la Sección Primera del Registro Público de la Propiedad de esta Municipalidad.

Es postura legal para el remate la cantidad de \$202,341.23 (doscientos dos mil trescientos cuarenta y un pesos 23/100 Moneda Nacional), ya hecha la rebaja del 10% prevista por la ley.- La almoneda se llevará a cabo en este Juzgado, sito en Avenida Lázaro Cárdenas número 891 Sur, Colonia Centro Sinaloa.- Código postal número 80129.

La almoneda tendrá verificativo en el local que ocupa este Juzgado, a las 12:00 doce horas del día 14 catorce de diciembre del año 2009 dos mil nueve.- SE SOLICITAN POSTORES.

Publíquese este edicto por una sola vez, en El Diario Oficial de la Federación, editado en la Ciudad de México, Distrito Federal, y en la tabla de avisos o puerta del Tribunal. En cumplimiento al acuerdo del pleno del Supremo Tribunal de Justicia, publicado en el Diario Oficial El Estado de Sinaloa, de fecha 05 cinco de agosto de 2005 dos mil cinco, la publicación de los edictos mencionados, deberá hacerse utilizando fuente de letra legible y de tamaño no menor a 8 ocho puntos.

Atentamente

Culiacán, Sin., a 17 de noviembre de 2009.

El Secretario Primero

Lic. Héctor Francisco Montelongo Flores

Rúbrica.

(R.- 298528)

Estados Unidos Mexicanos
Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal
México

Juzgado Quincuagésimo Cuarto de Paz Civil del Distrito Federal

En el juicio ejecutivo mercantil, expediente 938/07, promovido por Alvarez Zapien Salvador, en contra de Fernando Dario Sandoval Vega, el suscrito dicto los siguientes proveídos para convocar postores:

"México, Distrito Federal, nueve de noviembre del año dos mil nueve". "...se tiene por presentado al ciudadano Alvarez Zapien Salvador, ejecutante; como lo solicita...", "...se ordena sacar a remate en primera almoneda y pública subasta, el bien inmueble ubicado en: "Calle primer callejón de Independencia, Casa número doce, fracción oriente, de las en que Subdividio el Predio No. 10 del Primer Callejón de Independencia, Colonia Zacahuitzco, Delegacion Iztapalapa, México Distrito Federal". Es postura legal la que cubra las dos terceras del avalúo, siendo la cantidad de \$2 000 000.00 (dos millones de pesos 00/100 M.N.), por tanto, anúnciese la pública subasta mediante edictos, que se fijen por tres veces dentro de nueve días en los tableros de avisos de este juzgado, en el periódico "El Economista", con apoyo en el acuerdo 6-03/2006, emitido por el Pleno del Consejo de la Judicatura del Distrito Federal y el Diario Oficial de la Federación...", "...se convocan postores, quienes para intervenir, deberán previamente consignar el diez por ciento del valor del bien inmueble, que sirve de base para el citado remate, mediante billete de depósito expedido por el Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros S.N.C...", "...Lo resolvió y firma el Juez Quincuagésimo Cuarto de Paz Civil, del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, Licenciado Arturo González Cortes..."- Dos Firmas Ilegibles

OTRO AUTO

"México, Distrito Federal, doce de noviembre del año dos mil nueve", "...se tiene por presentado al ciudadano Alvarez Zapien Salvador, ejecutante; como lo solicita, se señalan las diez horas del día diez de diciembre del presente año, para que tenga verificativo la audiencia que refiere el proveído de fecha nueve de noviembre del año actual...", "...Lo resolvió y firma el Juez Quincuagésimo Cuarto de Paz Civil, del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, Licenciado Arturo González Cortes..."- Dos Firmas Ilegibles.

PARA SU PUBLICACION EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION POR TRES VECES, DENTRO DE NUEVE DIAS.

La C. Secretaria de Acuerdos "B"
Lic. Norma Patricia Ortega Roca
Rúbrica.

(R.- 298618)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Segundo de Distrito en el Estado de México
Naucalpan de Juárez
EDICTO

Se emplaza al tercero perjudicado VICTOR JIMENEZ RODRIGUEZ.

En el juicio de amparo número 727/2009, del índice de este juzgado, promovido por CONNECTORS AND STAMPING PROCESS SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, POR CONDUCTO DE SU APODERADO LEGAL GILBERTO DOMINGUEZ FERNANDEZ, contra actos del JUEZ CUARTO CIVIL DE PRIMERA INSTANCIA DEL DISTRITO JUDICIAL DE TLALNEPANTLA DE BAZ, EN EL ESTADO DE MEXICO; y de los ACTUARIOS ADSCRITOS A LA PRIMERA Y SEGUNDA SECRETARIA DE ACUERDOS DEL JUZGADO CUARTO CIVIL DE PRIMERA INSTANCIA DEL DISTRITO JUDICIAL DE TLALNEPANTLA DE BAZ, EN EL ESTADO DE MEXICO, se reclama: "...EL ILEGAL EMPLAZAMIENTO Y JUICIO CIVIL SEGUIDO EN CONTRA DE CONNECTORS AND STAMPING S,A, DE C,V, por la autoridad que he señalado como responsable en el numeral que antecede y que figura como actor el señor VICTOR JIMENEZ RODRIGUEZ y con motivo del cual se pretende condenar a mi representada de prestaciones ajenas ya que nunca mi representada ha tenido trato alguno con el señor VICTOR JIMENEZ RODRIGUEZ, NO LO CONOCEMOS, NUNCA MI REPRESENTADA HA SUSCRITO DOCUMENTO ALGUNO CON ESTA PERSONA NI LLEVADO A CABO NEGOCIACION ALGUNA QUE NOS VINCULE CON EL. a lo que ese juicio tiene vicios propios de ilegalidad...". Se le manda emplazar para que comparezca al juicio constitucional de que se trata, en defensa de sus intereses, previniéndole que de no comparecer dentro del término de treinta días, por sí o por medio de su representante legal, contados al siguiente de la última publicación del presente edicto, se le tendrá por notificada para todos los efectos legales y las subsecuentes notificaciones aún las de carácter personal se le harán por lista que se fijará en los estrados del juzgado. Lo anterior tiene su apoyo en el artículo 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles supletorio de la Ley de Amparo.

Naucalpan de Juárez, Edo. de Méx., a 3 de noviembre de 2009.
La Secretaria del Juzgado Segundo de Distrito en el Estado de México
Lic. Rosa María Sánchez Baltazar
Rúbrica.

(R.- 298714)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Segundo de Distrito
La Paz, Baja California Sur
EDICTO

MARIA DE LOURDES BUSTOS GARCIA DE SAKARI Y/O MARIA DE LOURDES BUSTOS GARCIA Y/O LOURDES BUSTOS GARCIA.

En el juicio de amparo número 633/2009-III, promovido por ANGEL CARBAJAL ARTEAGA, contra actos del Juez Segundo de Primera Instancia del Ramo Civil, con residencia en esta ciudad y otra autoridad, y por desconocerse el domicilio de la tercero perjudicada MARIA DE LOURDES BUSTOS GARCIA DE SAKARI Y/O MARIA DE LOURDES BUSTOS GARCIA Y/O LOURDES BUSTOS GARCIA, por auto dictado en esta misma fecha, se ordenó su emplazamiento por medio de edictos que se publicarán por tres veces de siete en siete días, en el Diario Oficial de la Federación, en algún periódico de circulación nacional, así como uno de circulación estatal, para que dentro del término de treinta días, a partir de la última publicación, señale domicilio en esta ciudad, donde oír y recibir notificaciones, apercibiéndolo que de no hacerlo en el término concedido, se le formularán por medio de lista que se fije en los estrados de este Juzgado, de conformidad con el artículo 30, fracción II de la Ley de Amparo, haciéndose de su conocimiento con la copia de la demanda de amparo que se encuentra en este Juzgado a su disposición.

A).- Nombre de la parte quejosa: ANGEL CARBAJAL ARTEAGA.

b).- Tercero perjudicada: MARIA DE LOURDES BUSTOS GARCIA DE SAKARI Y/O MARIA DE LOURDES BUSTOS GARCIA Y/O LOURDES BUSTOS GARCIA.

c).- Acto reclamado:

“DE LA AUTORIDAD RESPONSABLE ORDENADORA JUEZ SEGUNDO DE PRIMERA INSTANCIA DEL RAMO CIVIL DE ESTA PARTIDO JUDICIAL DE LA PAZ, SE LE RECLAMAN LA ILEGALIDAD DEL EMBARGO EFECTUADA SOBRE DOS LOTES DE TERRENO DE MI PROPIEDAD, CONSISTENTES EN:

A).- LOTE DE TERRENO IDENTIFICADO CON EL NUMERO 24, DE LA FRACCION DEL PREDIO TURISTICO DENOMINADO BALMACEDA, CONOCIDO TAMBIEN COMO LOMAS DEL CABO, CLAVE CATASTRAL NUMERO 4-02-013-0048, DEL PLANO OFICIAL DE CABO SAN LUCAS B.C.S., CON UNA SUPERFICIE DE 429.22 METROS CUADRADOS, CON LAS SIGUIENTES MEDIDAS Y COLINDANCIAS:

AL NORTE: 31.00 METROS CON LOTE #25;

AL SUR: 26.46 METROS CON LOTE #23;

AL ESTE: 20.50 METROS CON CALLE SIN NOMBRE;

AL OESTE: 13.30 METROS CON LIMITE DE PROPIEDAD.

B).- LOTE DE TERRENO IDENTIFICADO CON EL NUMERO 25, DE LA FRACCION DEL PREDIO TURISTICO DENOMINADO BALMACEDA, CONOCIDO TAMBIEN COMO LOMAS DEL CABO, CLAVE CATASTRAL NUMERO 4-02-013-0047, DEL PLANO OFICIAL DE CABO SAN LUCAS B.C.S., CON UNA SUPERFICIE DE 493.75 METROS CUADRADOS, CON LAS SIGUIENTES MEDIDAS Y COLINDANCIAS

AL NORTE: 29.87 METROS CON LOTE #26;

AL SUR: 31.00 METROS CON LOTE #24;

AL ESTE: 20.04 METROS CON CALLE SIN NOMBRE;

AL OESTE: 12.50 METROS CON LIMITE DE PROPIEDAD.

RECLAMANDO ASI MISMO TODAS Y CADA UNA DE LAS CONSECUENCIAS JURIDICAS INHERENTES A DICHO EMBARGO; TODO ELLO DENTRO DEL JUICIOS EJECUTIVO MERCANTIL NUMERO 149/2008 SEGUIDO ANTE LA AUTORIDAD RESPONSABLE ORDENADORA, PROCEDIMIENTO ESTE DENTRO DEL CUAL EL SUSCRITO ES TERCERO EXTRAÑO, VULNERANDOSE CON ELLO MIS LAS GARANTIAS INDIVIDUALES CONSAGRADAS EN LOS ARTICULOS 14 Y 16 CONSTITUCIONAL.

DE LA AUTORIDAD RESPONSABLE EJECUTORA, SE LE RECLAMA LA INDEBIDA EJECUCION MATERIAL DE LA TRABA REAL DE EMBARGO EFECTUADA SOBRE LOS DOS LOTES DE TERRENO PROPIEDAD DEL SUSCRITO, ASI COMO LAS CONSECUENCIAS INHERENTES A ELLO, ESTO SIN QUE EL SUSCRITO SEA PARTE EN EL JUICIO ANTES MENCIONADOS, YA QUE SOY TERCERO AJENO AL MISMO...”

Atentamente

La Paz, B.C.S., a 6 de noviembre de 2009.

El Secretario del Juzgado Segundo de Distrito en el Estado

Francisco Dante Coronado Díaz Bonilla

Rúbrica.

(R.- 298733)

AVISOS GENERALES

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Hacienda y Crédito Público
Comisión Nacional Bancaria y de Valores
Vicepresidencia Jurídica
Vicepresidencia de Supervisión de Grupos e Intermediarios Financieros B
Dirección General de Autorizaciones al Sistema Financiero
Dirección General de Supervisión de Grupos e Intermediarios Financieros E
312-1/82085/2009
Expediente CNBV.312.211.23 (5405)

Asunto: Se modifican los términos de la autorización para la organización y operación de esa entidad.

Banco Autofin México, S.A.
Institución de Banca Múltiple
Insurgentes Sur No. 1235
Col. Extremadura Insurgentes
03740, México, D.F.
At'n.: C.P. Gustavo Manuel Vergara Alonso
Director General

Con fundamento en el artículo 8, último párrafo de la Ley de Instituciones de Crédito y con motivo de la reforma al artículo séptimo de los estatutos sociales de esa institución, acordada en asamblea general extraordinaria de accionistas celebrada el 29 de mayo de 2009, esta Comisión tiene a bien modificar el punto Tercero de la "Resolución por la que se autoriza la organización y operación de una institución de banca múltiple denominada Banco Autofin México, S.A., Institución de Banca Múltiple", contenida en oficio 101-865 emitido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público el 7 de diciembre de 2005 y publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 2006, modificada por última vez mediante oficio 312-1/82038/2009 emitido por esta Comisión el 24 de septiembre de 2009 y publicado en el citado Diario el 26 de octubre del mismo año, para quedar en los siguientes términos:

"...

TERCERO.- El capital social de Banco Autofin México, S.A., Institución de Banca Múltiple, asciende a la cantidad de \$514'207,230.00 (quinientos catorce millones doscientos siete mil doscientos treinta pesos 00/100) M.N.

..."

Atentamente

México, D.F., a 27 de octubre de 2009.

Director General de Autorizaciones
al Sistema Financiero
Lic. José Antonio Bahena Morales
Rúbrica.

Director General de Supervisión de
Grupos e Intermediarios Financieros E
C.P. Silvia Lavalle Henaro
Rúbrica.

(R.- 298634)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Hacienda y Crédito Público
Comisión Nacional Bancaria y de Valores
Vicepresidencia Jurídica
Vicepresidencia de Supervisión de Grupos e Intermediarios Financieros B
Dirección General de Autorizaciones al Sistema Financiero
Dirección General de Supervisión de Intermediarios Especializados
312-1/82067/2009
Exp. CNBV.312.211.23 (5823)

Asunto: se autoriza a esas entidades el establecimiento de una oficina de representación conjunta en México.

Mercantil, C.A., Banco Universal y
Mercantil Commercebank, National Association
Guillermo González Camarena No. 800, P.B.
Col. Zedec Santa Fe
01210, México, D.F.
At'n.: Sr. José Antonio Pérez Helguera
Representante legal

Hacemos referencia a sus escritos de fechas 10 de agosto y 18 de septiembre de 2009, mediante los cuales solicitan la autorización de esta Comisión para el establecimiento de una oficina de representación conjunta en territorio nacional.

Al respecto, la Junta de Gobierno de esta Comisión, en sesión celebrada el 27 de los actuales y con fundamento en el artículo 7o. de la Ley de Instituciones de Crédito y la fracción IV de la sexta de las "Reglas aplicables al establecimiento y operación de oficinas de representación de entidades financieras del exterior a que se refiere el artículo 7o. de la Ley de Instituciones de Crédito", acordó:

Primero.- Autorizar el establecimiento en México de una oficina de representación conjunta de esas entidades financieras del exterior.

Segundo.- Dejar sin efectos la autorización para el establecimiento de la Oficina de Representación en México de Mercantil, C.A., Banco Universal, contenida en oficio 102-E-367-DGBM-II-B-c-2180 emitido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público el 13 de agosto de 1991.

La autorización ha sido concedida de acuerdo con los antecedentes y bases siguientes:

ANTECEDENTES

1. Mediante oficio 102-E-367-DGBM-II-B-c-2180 de fecha 13 de agosto de 1991, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público autorizó a Banco Mercantil, C.A., S.A.C.A., S.A.I.C.A., establecer una Oficina de Representación en México. Dicha entidad cambió su denominación a Mercantil, C.A., Banco Universal, modificándose como consecuencia la autorización referida con oficio UBVA/106/2008 emitido por la propia Dependencia el 31 de julio de 2008.

2. En sesión celebrada el 11 de junio de 2008, el Comité Ejecutivo de Mercantil, C.A., Banco Universal acordó que la Oficina de Representación que tiene establecida en la ciudad de México, sea compartida con Mercantil Commercebank, National Association.

3. En sesión celebrada el 19 de mayo de 2008, la Junta Especial de Mercantil Commercebank, National Association, una entidad bancaria constituida conforme a las leyes de los Estados Unidos de América, aprobó ratificar la apertura de una Oficina de Representación en México y que esa Oficina sea compartida con la filial Mercantil, C.A., Banco Universal.

4. Las citadas entidades manifestaron su compromiso de someterse incondicionalmente a las leyes, disposiciones y autoridades de los Estados Unidos Mexicanos, en todo lo que se refiere a los actos y actividades que realicen en el territorio nacional.

BASES

Primera.- La oficina de representación conjunta se sujetará a lo dispuesto en el artículo 7o. de la Ley de Instituciones de Crédito y en las "Reglas aplicables al establecimiento y operación de Oficinas de

Representación de Entidades Financieras del Exterior a que se refiere el artículo 7o. de la Ley de Instituciones de Crédito” y, en lo particular, a lo siguiente:

I. Deberá ostentar en todo momento la denominación de Mercantil, C.A., Banco Universal y Mercantil Commercebank, National Association, seguida de la expresión “Oficina de Representación Conjunta en México”.

II. Tendrá su domicilio en la ciudad de México, Distrito Federal.

III. Su representante será la señora Emilce Coromoto Alonso Nottaro.

Segunda.- El funcionamiento de la oficina de representación conjunta estará sujeto a la inspección y vigilancia de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Tercera.- Por su propia naturaleza jurídica esta autorización es intransmisible.

Cuarta.- El presente oficio deberá publicarse en el Diario Oficial de la Federación, a costa de la interesada.

Lo anterior se comunica con fundamento en los artículos 12, 20 fracción I, inciso b) y 40 fracción VI del Reglamento Interior de esta Comisión, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de agosto de 2009; 12 fracción I, incisos 1) y 3) y 31 fracción I, inciso 1) del Acuerdo por el que el Presidente de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores delega facultades en los Vicepresidentes, Directores Generales y Directores Generales Adjuntos de la misma Comisión, publicado en el citado Diario el 2 de octubre de 2009.

Atentamente

México, D.F., a 30 de octubre de 2009.

Director General de Autorizaciones al Sistema Financiero

Lic. José Antonio Bahena Morales

Rúbrica.

Director General de Supervisión de Intermediarios Especializados

C.P. Fernando Rodríguez Antuña

Rúbrica.

(R.- 298689)

Estados Unidos Mexicanos

Secretaría de Hacienda y Crédito Público

Comisión Nacional Bancaria y de Valores

Vicepresidencia Jurídica

Vicepresidencia de Supervisión de Grupos e Intermediarios Financieros B

Dirección General de Autorizaciones al Sistema Financiero

Dirección General de Supervisión de Intermediarios Especializados

312-2/82103/2009

Exp. CNBV.312.211.23 (5799)

Asunto: se autoriza a esa entidad el establecimiento de una oficina de representación en México.

Japan Finance Corporation

Andrés Bello, No. 45, piso 24

Col. Chapultepec Polanco,

11560, México D.F.

At'n.: Sr. Yoshihiko Morita

Representante legal

Hacemos referencia a su escrito de fecha 27 de enero de 2009 y diversos complementarios, mediante los cuales solicitan la autorización de esta Comisión para el establecimiento de una oficina de representación en territorio nacional.

Al respecto, la Junta de Gobierno de esta Comisión, en sesión celebrada el 27 de los actuales y con fundamento en el artículo 7o. de la Ley de Instituciones de Crédito, acordó autorizar el establecimiento en México de una oficina de representación de esa entidad financiera del exterior.

La autorización ha sido concedida de acuerdo con los antecedentes y bases siguientes:

ANTECEDENTES

1. Japan Finance Corporation es una entidad bancaria constituida conforme a la denominada Ley de la Corporación de Finanzas del Japón del 25 de mayo de 2007.

En términos del citado ordenamiento legal, Japan Bank for International Cooperation se disuelve y todos sus derechos y obligaciones son asumidos por Japan Finance Corporation y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón, correspondiendo a la primera las operaciones financieras internacionales.

De acuerdo con el artículo 5 de la Ley de la Corporación de Finanzas del Japón, Japan Finance Corporation podrá utilizar la denominación de Japan Bank for International Cooperation, en lo que respecta a las operaciones financieras internacionales.

2. La entidad solicitante manifestó su compromiso de someterse a las leyes, disposiciones y autoridades de los Estados Unidos Mexicanos, en todo lo que se refiere a los actos y actividades que realice en territorio nacional.

BASES

Primera.- La oficina de representación se sujetará a lo dispuesto en el artículo 7o. de la Ley de Instituciones de Crédito y en las "Reglas aplicables al establecimiento y operación de Oficinas de Representación de Entidades Financieras del Exterior a que se refiere el artículo 7o. de la Ley de Instituciones de Crédito" y, en lo particular, a lo siguiente:

I. Deberá ostentar en todo momento la denominación de Japan Finance Corporation, seguida de la expresión "Oficina de Representación en México". En caso de que pretenda utilizar la denominación de "Japan Bank for International Cooperation", deberá revelar al público usuario la reestructura de que fue objeto, señalada en el Antecedente 1 del presente.

II. Tendrá su domicilio en la ciudad de México, Distrito Federal.

III. Su representante será el señor Tomoyuki Ochiai.

Segunda.- El funcionamiento de la oficina de representación estará sujeto a la inspección y vigilancia de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Tercera.- Por su propia naturaleza jurídica esta autorización es intransmisible.

Cuarta.- El presente oficio deberá publicarse en el Diario Oficial de la Federación, a costa de la interesada.

Lo anterior se comunica con fundamento en los artículos 12, 20 fracción I, inciso b) y 40 fracción VI del Reglamento Interior de esta Comisión, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de agosto de 2009; 12 fracción I, incisos 1) y 3) y 31 fracción I, inciso 1) del Acuerdo por el que el Presidente de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores delega facultades en los Vicepresidentes, Directores Generales y Directores Generales Adjuntos de la misma Comisión, publicado en el citado Diario el 2 de octubre de 2009.

Atentamente

México, D.F., a 30 de octubre de 2009.

Director General de Autorizaciones al Sistema Financiero

Lic. José Antonio Bahena Morales

Rúbrica.

Director General de Supervisión de Intermediarios Especializados

C.P. Fernando Rodríguez Antuña

Rúbrica.

(R.- 298759)

HIPOTECARIA CREDITO Y CASA, S.A. DE C.V.
SOCIEDAD FINANCIERA DE OBJETO LIMITADO
SEGUNDA CONVOCATORIA
ASAMBLEA GENERAL DE TENEDORES DE LOS CERTIFICADOS
BURSATILES IDENTIFICADOS CON CLAVE DE PIZARRA "CREYCA 07"

De conformidad con el artículo 68 de la Ley del Mercado de Valores, el artículo 218 de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito y con fundamento en lo dispuesto en el Título que ampara la Emisión, se convoca a los tenedores (los "Tenedores") de los Certificados Bursátiles identificados con clave de pizarra "CREYCA 07" (los "Certificados"), emitidos por Hipotecaria Crédito y Casa, S.A. de C.V., Sociedad Financiera de Objeto Limitado en su carácter de Emisor, a la Asamblea General de Tenedores (la "Asamblea") que se celebrará el próximo martes 8 de diciembre de 2009 a las 10:00 horas (horario del Pacífico), en el Hotel Ramada Salón Tacuarinero, piso 5 (Juan Carrasco número 606 Norte esquina Rosales, colonia Centro, Culiacán, Sinaloa, México, código postal 80000), conforme al siguiente:

ORDEN DEL DIA

I. Informe detallado del Representante Común sobre el estado que guarda la emisión de Certificados Bursátiles identificados con clave de pizarra CREYCA 07, incluyendo las acciones legales que se hubieran intentado, ya sean judiciales o extrajudiciales.

II. Discusión y, en su caso, aprobación para instruir al Representante Común, para que en términos de la fracción VIII del artículo 217 de la Ley General de Títulos y Operaciones de Créditos, inicie todas las acciones legales correspondientes, para el cobro del principal e intereses de los Certificados Bursátiles identificados con clave de pizarra CREYCA 07.

III. Resoluciones y acciones a tomar con respecto a los puntos anteriores.

Los Tenedores de los Certificados que deseen concurrir a la Asamblea, deberán entregar en las oficinas del Representante Común, ubicadas en Hamburgo número 206, primer piso, colonia Juárez, código postal 06600, México, Distrito Federal, a la atención de la Ing. Claudia B. Zermeño Inclán y/o la Act. Patricia Jimena Rivera León, a más tardar un día hábil anterior a la fecha de celebración de la Asamblea, la constancia de depósito que expida S.D. Indeval, Institución para el Depósito de Valores, S.A. de C.V. y el listado que al efecto expida el custodio correspondiente, de 9:00 a 14:00 y de 16:30 a 18:00 horas, de lunes a viernes, a partir de la fecha de publicación de la presente convocatoria.

Los Tenedores de los Certificados podrán ser representados en la Asamblea por apoderado, nombrado a través de mandato general o especial suficiente, otorgado en términos de la legislación aplicable.

México, D.F., a 27 de noviembre de 2009.

Representante Común de los Tenedores

Monex Casa de Bolsa, S.A. de C.V.

Monex Grupo Financiero

Representante Legal

Lic. Héctor Eduardo Vázquez Abén

Rúbrica.

(R.- 298766)

AVISO AL PUBLICO

Al público en general se le comunica que las tarifas vigentes son las siguientes:

1/8	de plana	\$ 1,373.00
2/8	de plana	\$ 2,746.00
3/8	de plana	\$ 4,119.00
4/8	de plana	\$ 5,492.00
6/8	de plana	\$ 8,238.00
1	plana	\$ 10,984.00
1 4/8	planas	\$ 16,476.00
2	planas	\$ 21,968.00

Atentamente

Diario Oficial de la Federación

TELEFONICA FINANZAS MEXICO, S.A. DE C.V.
SOCIEDAD FINANCIERA DE OBJETO MULTIPLE
ENTIDAD NO REGULADA
CONVOCATORIA
A LOS TENEDORES DE CERTIFICADOS BURSATILES EMITIDOS POR
TELEFONICA FINANZAS MEXICO, S.A. DE C.V., SOFOM, E.N.R.
IDENTIFICADOS COMO "TELFIM 05-2"

Con fundamento en lo dispuesto por la Ley del Mercado de Valores y lo establecido en el apartado "Representante Común", inciso (2), numeral (e), del Título que ampara los Certificados Bursátiles antes referidos, Banco INVEX, S.A., Institución de Banca Múltiple, INVEX Grupo Financiero, Fiduciario, en su carácter de Representante Común de los Tenedores de los Certificados Bursátiles, clave de pizarra "TELFIM 05-2" (los "Certificados Bursátiles"), emitidos por Telefónica Finanzas México, S.A. de C.V., Sociedad Financiera de Objeto Múltiple, Entidad no Regulada (la "Emisora"), garantizados por Telefónica, S.A., convoca a la Asamblea General de Tenedores de los Certificados Bursátiles que se celebrará el día 8 de diciembre de 2009, a las 11:30 horas, en las oficinas del Representante Común ubicadas en Torre Esmeralda I, ubicada en Avila Camacho 40-7, colonia Lomas de Chapultepec, 11000, México, Distrito Federal, conforme al siguiente:

ORDEN DEL DIA

- I. Verificación de quórum y, en su caso, instalación de la Asamblea.
 - II. Propuesta de la Emisora para que los Tenedores de los Certificados Bursátiles otorguen una dispensa a la Emisora, respecto del cumplimiento de sus obligaciones contenidas en el Título que ampara los Certificados Bursátiles, en el párrafo (a) de la Sección "Obligaciones de Hacer de la Emisora-(2) Existencia Legal y Giro del Negocio; Contabilidad y Autorizaciones" y en la Sección "Obligaciones de No Hacer de la Emisora-(1) Objeto Social", a efecto que la Emisora: (i) adopte la modalidad de "Sociedad Anónima de Capital Variable", prescindiendo de la modalidad de "Sociedad Financiera de Objeto Múltiple, Entidad No Regulada", modalidad que actualmente mantiene, y (ii) modifique íntegramente sus estatutos sociales para que sean congruentes con las disposiciones aplicables a una "Sociedad Anónima de Capital Variable"; resoluciones al respecto.
 - III. Propuesta de la Emisora para que los Tenedores de los Certificados Bursátiles autoricen la modificación del Título que ampara los Certificados Bursátiles, para reflejar la adopción por parte de la Emisora de la modalidad de "Sociedad Anónima de Capital Variable", en su caso, considerada al desahogarse el punto II anterior del orden del día; resoluciones al respecto.
 - IV. Designación de delegados de la Asamblea; resoluciones al respecto.
 - V. Redacción, lectura, aprobación y firma del acta de Asamblea que al efecto se levante.
- Los Tenedores de los Certificados Bursátiles que deseen concurrir a la Asamblea deberán entregar en las oficinas de Banco INVEX, S.A., Institución de Banca Múltiple, INVEX Grupo Financiero, Fiduciario, ubicadas en Torre Esmeralda I, Avila Camacho 40-7, colonia Lomas de Chapultepec, 11000, México, D.F., atención a Pedro Izquierdo Rueda y/o Mario Jesús Beltrán Mainero, a más tardar el 7 de diciembre de 2009, la constancia de depósito que expida S.D. Indeval Institución para el Depósito de Valores, S.A. de C.V. y, en su caso, la constancia expedida por los custodios que correspondan, de 9:00 a 14:00 y de 16:00 a 18:00 horas, de lunes a viernes, a partir de la fecha de publicación de la presente convocatoria.
- Los Tenedores de los Certificados Bursátiles podrán ser representados en la Asamblea por apoderado, nombrado a través de mandato general o especial suficiente, otorgado en los términos de la legislación aplicable, o por carta poder firmada ante dos (2) testigos.

México, D.F., a 27 de noviembre de 2009.
Banco INVEX, S.A., Institución de Banca Múltiple,
INVEX Grupo Financiero, Fiduciario
Delegado Fiduciario
Pedro Izquierdo Rueda
Rúbrica.

(R.- 298389)

TELEFONICA FINANZAS MEXICO, S.A. DE C.V.
SOCIEDAD FINANCIERA DE OBJETO MULTIPLE
ENTIDAD NO REGULADA
CONVOCATORIA
A LOS TENEDORES DE CERTIFICADOS BURSATILES EMITIDOS POR
TELEFONICA FINANZAS MEXICO, S.A. DE C.V.,
SOCIEDAD FINANCIERA DE OBJETO MULTIPLE,
ENTIDAD NO REGULADA
IDENTIFICADOS COMO "TELFIM 05"

Con fundamento en lo dispuesto por la Ley del Mercado de Valores y lo establecido en el apartado "Representante Común", inciso (2), numeral (e), del Título que ampara los Certificados Bursátiles antes referidos, Banco INVEX, S.A., Institución de Banca Múltiple, INVEX Grupo Financiero, Fiduciario, en su carácter de Representante Común de los Tenedores de los Certificados Bursátiles, clave de pizarra "TELFIM 05" (los "Certificados Bursátiles"), emitidos por Telefónica Finanzas México, S.A. de C.V., Sociedad Financiera de Objeto Múltiple, Entidad no Regulada (la "Emisora"), garantizados por Telefónica, S.A., convoca a la Asamblea General de Tenedores de los Certificados Bursátiles que se celebrará el día 8 de diciembre de 2009 a las 11:00 horas, en las oficinas del representante común ubicadas en Torre Esmeralda I, ubicada en Avila Camacho 40-7, colonia Lomas de Chapultepec, 11000, México, Distrito Federal, conforme al siguiente:

ORDEN DEL DIA

I. Verificación de quórum y, en su caso, instalación de la Asamblea.

II. Propuesta de la Emisora para que los Tenedores de los Certificados Bursátiles otorguen una dispensa a la Emisora, respecto del cumplimiento de sus obligaciones contenidas en el título que ampara los Certificados Bursátiles, en el párrafo (a) de la Sección "Obligaciones de Hacer de la Emisora-(2) Existencia Legal y Giro del Negocio; Contabilidad y Autorizaciones" y en la Sección "Obligaciones de No Hacer de la Emisora-(1) Objeto Social", a efecto que la Emisora: (i) adopte la modalidad de "Sociedad Anónima de Capital Variable", prescindiendo de la modalidad de "Sociedad Financiera de Objeto Múltiple, Entidad No Regulada", modalidad que actualmente mantiene, y (ii) modifique íntegramente sus estatutos sociales para que sean congruentes con las disposiciones aplicables a una "Sociedad Anónima de Capital Variable"; resoluciones al respecto.

III. Propuesta de la Emisora para que los Tenedores de los Certificados Bursátiles autoricen la modificación del Título que ampara los Certificados Bursátiles, para reflejar la adopción por parte de la Emisora de la modalidad de "Sociedad Anónima de Capital Variable", en su caso, considerada al desahogarse el punto II anterior del Orden del Día; resoluciones al respecto.

IV. Designación de delegados de la Asamblea; resoluciones al respecto.

V. Redacción, lectura, aprobación y firma del Acta de Asamblea que al efecto se levante.

Los Tenedores de los Certificados Bursátiles que deseen concurrir a la Asamblea, deberán entregar en las oficinas de Banco INVEX, S.A, Institución de Banca Múltiple, INVEX Grupo Financiero, Fiduciario, ubicadas en Torre Esmeralda I, Avila Camacho 40-7, colonia Lomas de Chapultepec, 11000, México, Distrito Federal, atención a Pedro Izquierdo Rueda y/o Mario Jesús Beltrán Mainero, a más tardar el 7 de diciembre de 2009, la constancia de depósito que expida S.D. Indeval Institución para el Depósito de Valores, S.A. de C.V. y, en su caso, la constancia expedida por los custodios que correspondan, de 9:00 a 14:00 y de 16:00 a 18:00 horas, de lunes a viernes, a partir de la fecha de publicación de la presente convocatoria.

Los Tenedores de los Certificados Bursátiles podrán ser representados en la Asamblea por apoderado, nombrado a través de mandato general o especial suficiente, otorgado en los términos de la legislación aplicable, o por carta poder firmada ante dos (2) testigos.

México, D.F., a 27 de noviembre de 2009.

Banco INVEX, S.A., Institución de Banca Múltiple,

INVEX Grupo Financiero, Fiduciario

Delegado Fiduciario

Pedro Izquierdo Rueda

Rúbrica.

(R.- 298390)

AFIANZADORA FIDUCIA, S.A. DE C.V.

NOTA ACLARATORIA A LA PUBLICACION DE ESTADOS FINANCIEROS

AL 31 DE DICIEMBRE DE 2008 REALIZADA EL 27 DE FEBRERO DE 2009

En la Tercera Sección, páginas 278 y 279, se publicó el Estado de Resultados del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008, en los rubros enunciados a dicho estado deben considerarse las siguientes aclaraciones:

Rubro del Estado de Resultados	Dice	Debe decir
600 (-) Gastos de Operación Netos	20,320,837.80	20,311,539.34
610 Gastos Administrativos y Operativos	5,066,302.70	5,057,004.24
640 Utilidad (Pérdida) de la Operación	1,532,945.89	1,542,244.35
650 Resultado Integral de Financiamiento	1,242,743.83	1,233,445.37
660 De Inversiones	1,136,049.34	1,126,750.88

México, D.F., a 19 de noviembre de 2009.

Presidente Ejecutivo

Lic. Guillermo De Velasco Mendivil

Rúbrica.

Subdirector de Administración y Finanzas

C.P. Ismael Correa Herrera

Rúbrica.

(R.- 298637)

AVISO AL PUBLICO

Se comunica que para las publicaciones de estados financieros, éstos deberán ser presentados en un solo archivo. Dicho documento deberá estar capturado en cualquier procesador de textos WORD.

Atentamente

Diario Oficial de la Federación

TRANSFORMADORES IUSA S.A. DE C.V.
(EN LIQUIDACION)
BALANCE GENERAL AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2009
(pesos sin centavos)

ACTIVO	
Suma el activo	1,156,582
PASIVO	
Suma el pasivo	-8,677,305
CAPITAL	
Capital social	45,000
Resultados acumulados	-7,565,723
Suma el capital	-7,520,723
Suma el pasivo y capital	1,156,582

México, D.F., a 2 de octubre de 2009.

Liquidador

C.P. Rafael Cordero Huerta

Rúbrica.

(R.- 298633)

SERVICIOS BIONATUR S.A. DE C.V.
(EN LIQUIDACION)
BALANCE GENERAL AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2009
(pesos sin centavos)

ACTIVO	
Suma el activo	205,372
PASIVO	
Suma el pasivo	-1,336,231
CAPITAL	
Capital social	61,118
Resultados acumulados	-1,119,197
Suma el capital	-1,130,859
Suma el pasivo y capital	205,372

México, D.F., a 2 de octubre de 2009.

Liquidador

C.P. Rafael Cordero Huerta

Rúbrica.

(R.- 298635)

SURNA, S.A. DE C.V.
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2009

ACTIVO	
ACTIVO CIRCULANTE	
Efectivo en Bancos	83,440
Inversiones	11,235
Clientes	854,613
Compañías filiales	10,931,871
Impuestos por recuperar	504,094
Total ACTIVO CIRCULANTE	12,385,253
Gastos pagados por anticipado	1,402
Total ACTIVO	12,386,655
PASIVO	
PASIVO A CORTO PLAZO	
Acreedores diversos	21,093
Impuestos por pagar	1,879,289
ISR/IETU por pagar	313,790

PTU por pagar	23,408
Provisión de gastos	84,797
Total PASIVO	2,322,377
CAPITAL CONTABLE	
Capital Social	17,709,160
Actualización Capital Social	2,154,134
Reserva Legal	139,290
Resultado Ejercicios anteriores	(8,710,198)
Resultado del ejercicio	(1,228,108)
Total CAPITAL CONTABLE	10,064,278
Total PASIVO Y CAPITAL	12,386,655
Cuentas de Orden	
AVALES OTORGADOS	1,605,518

México, D.F., a 6 de noviembre de 2009.

Liquidador nombrado en la Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de Surna, S.A. de C.V.

Manuel Díaz Guizar

Rúbrica.

(R.- 297557)

A I N T S DE R.L. DE C.V. BALANCE DE LIQUIDACION AL 18 DE SEPTIEMBRE DE 2009		ASESORES EMPRESARIALES OROPEZA S.A. DE C.V. BALANCE DE LIQUIDACION AL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2009	
Activo		Activo	
Efectivo en caja	\$ 0	Efectivo en caja	\$ 0
Pasivo		Pasivo	
Capital	\$ 0	Capital	\$ 0
México, D.F., a 20 de octubre de 2009.		México, D.F., a 16 de octubre de 2009.	
Liquidador		Liquidador	
José Luís Rosales Martínez		Francisco Martínez García	
Rúbrica.		Rúbrica.	
(R.- 298570)		(R.- 298571)	
ASESORES Y CONSULTORES PARVEY S.A. DE C.V. BALANCE DE LIQUIDACION AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2009		EJECUTIVOS CONSULTORES DAILY S.A. DE C.V. BALANCE DE LIQUIDACION AL 22 DE SEPTIEMBRE DE 2009	
Activo		Activo	
Efectivo en caja	\$ 0	Efectivo en caja	\$ 0
Pasivo		Pasivo	
Capital	\$ 0	Capital	\$ 0
México, D.F., a 21 de octubre de 2009.		México, D.F., a 23 de octubre de 2009.	
Liquidador		Liquidador	
Epifanio López Hernández		Luis Angel Rodríguez Ramírez	
Rúbrica.		Rúbrica.	
(R.- 298573)		(R.- 298574)	
VANGUARDIA VISIONARIA S.A. DE C.V. BALANCE DE LIQUIDACION AL 2 DE OCTUBRE DE 2009		GAA OUTSORCING DE MEXICO S.A. DE C.V. BALANCE DE LIQUIDACION AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2009	
Activo		Activo	
Efectivo en caja	\$ 0	Efectivo en caja	\$ 0
Pasivo		Pasivo	
Capital	\$ 0	Capital	\$ 0
México, D.F., a 26 de octubre de 2009.		México, D.F., a 28 de octubre de 2009.	
Liquidador		Liquidador	
Luis Gabriel Villanueva Jaimez		Liliana Escalante Mendoza	
Rúbrica.		Rúbrica.	
(R.- 298577)		(R.- 298580)	

Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana
Banco de Desarrollo de América del Norte
AVISO GENERAL DE ADQUISICIONES

1. PROYECTO DE AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO EN TIJUANA Y PLAYAS DE ROSARITO, BAJA CALIFORNIA, MEXICO.

La Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT) ha solicitado un préstamo al Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN), para financiar parte de los costos del proyecto de ampliación de los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento en Tijuana y Playas de Rosarito, Baja California, México.

El proyecto propuesto, que tiene un costo total estimado de MX\$ 382 millones de pesos, fue certificado por la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) el 21 de julio del 2009, y requerirá de la adquisición de bienes, obras y servicios. El proyecto contempla la construcción de 1 colector, 2 cárcamos de bombeo, 2 líneas de impulsión de aguas residuales, 5 redes de alcantarillado sanitario, 4 redes de agua potable y 2 tanques de regulación, en zonas que actualmente carecen de servicio.

2. PROYECTO DE AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PARA AREAS SIN SERVICIO (ROSARITO 2) Y AMPLIACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO ROSARITO I (ROSARITO 3) EN PLAYAS DE ROSARITO, BAJA CALIFORNIA, MEXICO.

La Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT) ha solicitado recursos no reembolsables al Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN), a través de su Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF), que opera con recursos provenientes de la Agencia para la Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), para financiar parte de los costos del proyecto de ampliación del sistema de alcantarillado para áreas sin servicio (Rosarito 2) y ampliación de la planta de tratamiento Rosarito I (Rosarito 3) en Playas de Rosarito, Baja California, México.

El proyecto propuesto, que tiene un costo total estimado de US\$7.3 millones de dólares de los Estados Unidos de América, fue certificado por la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) el 21 de julio de 2009, y requerirá de la adquisición de bienes, obras y servicios. El proyecto contempla la construcción de redes de alcantarillado sanitario en zonas que actualmente carecen de servicio y la ampliación de la planta de tratamiento Rosarito I, para aumentar su capacidad de tratamiento de 60 a 120 litros por segundo.

Los municipios de Tijuana y Playas de Rosarito se localizan en la región noroeste del Estado de Baja California. Tijuana colinda al Norte con el condado de San Diego California, al Oeste con el Océano Pacífico y al Sur con la misma ciudad de Playas de Rosarito.

Para las obras que se financiarán con recursos del BDAN, la CESPT llevará a cabo licitaciones públicas conforme a las Políticas y Procedimientos de Contratación y Adquisición del BDAN, las cuales estarán abiertas a empresas de cualquier país. La construcción de estas obras está programada para iniciar en el primer trimestre de 2010.

Las empresas que no cuenten con la experiencia necesaria para realizar este proyecto podrán asociarse con otra empresa o contratar especialistas y expertos con el fin de presentar un rango completo de la experiencia que se requiere para el trabajo.

Para mayor información de este proyecto o para expresar su interés en recibir las convocatorias de licitación, los interesados deben dirigirse a:

Ing. Edy Cervantes Castro
Jefe del Departamento de Licitaciones y Costos
Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana
Boulevard Federico Benítez número 4057, colonia 20 de Noviembre
Tijuana, Baja California, México, código postal 22430
Teléfono y fax (664) 104-5159 y (664) 104-5154
Correo electrónico: edyccastro@cespt.gob.mx

Tijuana, B.C., a 27 de noviembre de 2009.
Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana
Director General
Ing. Hernando Duran Cabrera
Rúbrica.

(R.- 298578)

**AUTOMOTORES PEDREGAL, S.A. DE C.V.
VEHICULOS MH CANCUN, S.A. DE C.V.
AVISO DE FUSION**

En cumplimiento a lo ordenado por el artículo 223 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, a continuación se hace una síntesis de las resoluciones relativas a la fusión de ambas sociedades:

1. Mediante la asamblea general ordinaria y extraordinaria de accionistas de Automotores Pedregal, S.A. ("AUTOMOTORES") de C.V. celebrada con fecha 30 de octubre de 2009 y la asamblea general extraordinaria de accionistas de Vehículos MH Cancún, S.A. de C.V. ("VEHICULOS MH"), celebrada el día 29 de octubre de 2009, ambas sociedades resolvieron fusionarse, subsistiendo la primera como sociedad fusionante y extinguiéndose la segunda como sociedad fusionada.

2. En las asambleas generales ordinaria y extraordinarias de accionistas mencionadas, las sociedades acordaron, principalmente, que la fusión se llevará a cabo conforme a los siguientes términos y condiciones:

a. Entre las partes la fusión surtirá plenos efectos a partir del día 1 de noviembre de 2009 y ante terceros, en la fecha de su inscripción en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de México, Distrito Federal, en términos del artículo 225 de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

Lo anterior, en el entendido de que respecto de todos aquellos acreedores que se opongan a la fusión, sus créditos se darán por vencidos anticipadamente y los mismos se considerarán líquidos y exigibles debiendo AUTOMOTORES efectuar el pago de los mismos.

b. Las cifras que servirán de base para la fusión serán las que reflejen los estados financieros de AUTOMOTORES y VEHICULOS MH, al 30 de septiembre de 2009, los cuales podrán ser ajustados y actualizados según procedan, en los montos que efectivamente arrojen al momento en que surta efectos la fusión.

c. Como consecuencia, AUTOMOTORES adquirirá todos los derechos, garantías, acciones y bienes que pudieran corresponder a VEHICULOS MH, por virtud de contratos, convenios, licencias, permisos, concesiones y en general actos de operación otorgados y realizados por ella, y asumirá todas y cada una de las obligaciones a su cargo existentes al momento de la fusión y obligándose a cumplirlas en sus términos, sin que implique novación alguna, es decir, VEHICULOS MH, en su calidad de sociedad fusionada, transmite a título universal a favor de AUTOMOTORES, en su calidad de sociedad fusionante, la totalidad de su patrimonio sin reserva ni limitación alguna.

d. En virtud de la fusión AUTOMOTORES aumentará su capital social, por lo que los accionistas de VEHICULOS MH deberán entregar para su cancelación la totalidad de sus acciones, mismas que serán sustituidas por la emisión de nuevos títulos representativos del incremento de capital en AUTOMOTORES, quien para cumplir con el proceso de canje emitirá los títulos definitivos de acciones que amparen la cantidad total de acciones que le corresponderá a cada accionista.

El texto íntegro de las resoluciones adoptadas en las asambleas antes mencionadas se encuentra a disposición de los accionistas y demás partes con un interés jurídico en el domicilio de las sociedades.

Para los efectos del artículo 223 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, se publica el presente Aviso de Fusión y se transcriben a continuación los últimos balances generales de AUTOMOTORES y VEHICULOS MH, ambos al 30 de septiembre de 2009.

México, D.F., a 24 de noviembre de 2009.

Delegado de las Asambleas Generales Ordinaria y Extraordinarias de Accionistas de
Automotores Pedregal, S.A. de C.V.
Vehículos MH Cancún, S.A. de C.V.

Lic. Enrique Martínez Gama Fernández
Rúbrica.

**AUTOMOTORES PEDREGAL, S.A. DE C.V.
VEHICULOS MH CANCUN, S.A. DE C.V.
BALANCES GENERALES AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2009**

	AUTOMOTORES PEDREGAL, S.A. DE C.V. 30-Sept.-09	VEHICULOS MH CANCUN, S.A. DE C.V. 30-Sept.-09	SALDOS FUSIONADOS AL 30-Sept.-09
ACTIVO			
BANCOS E INVERSIONES	16,079,414.06	2,414,976.66	18,494,390.72
CLIENTES VARIOS	20,626,011.49	968,348.46	21,594,359.95
FUNCIONARIOS Y EMPLEADOS	434,573.66	0.00	434,573.66

CUENTA POR COBRAR VEHICULOS MH	51,848.21	0.00	0.00
IVA ACREDITABLE	1,737,051.12	3,251,187.75	4,988,238.87
SALDOS A FAVOR ISR 2008	359,181.37	0.00	359,181.37
OTRAS CUENTAS POR COBRAR	178,473.64	107,894.38	286,368.02
PAGOS ANTICIPADOS	667,052.08	0.00	667,052.08
OTROS ACTIVOS	2,692,442.93	0.00	2,692,442.93
INVENTARIOS VARIOS	<u>13,104,060.31</u>	<u>5,611,237.66</u>	<u>18,715,297.97</u>
TOTAL CIRCULANTE	55,930,108.87	12,353,644.91	68,231,905.57
DEPOSITOS EN GARANTIA	29,370.00	0.00	29,370.00
OTRAS ACCIONES	25,000.00	0.00	25,000.00
OBRAS EN PROCESO	0.00	150,000.00	150,000.00
OTROS PAGOS ANTICIPADOS, PREOPERATIVOS	0.00	748,531.13	748,531.13
EDIFICIOS	17,294,930.92	0.00	17,294,930.92
MAQUINARIA Y EQUIPO	5,749,147.79	638,358.11	6,387,505.90
EQUIPO DE TRANSPORTE	1,094,679.55	235,357.00	1,330,036.55
MOBILIARIO Y EQ. DE OFICINA	1,388,851.88	579,560.59	1,968,412.47
EQ. DE COMPUTO	4,148,306.25	190,240.80	4,338,547.05
CAMARAS DE SEGURIDAD	100,246.64	0.00	100,246.64
HERRAMIENTA	0.00	1,035,115.65	1,035,115.65
DEPRECIACION ACUMULADA	<u>(9,327,325.09)</u>	<u>(297,594.44)</u>	<u>(9,624,919.53)</u>
TOTAL FIJO	20,503,207.94	3,279,568.84	23,782,776.78
ISR RETENIDO POR BANCOS	(3,308.00)	126.92	(3,181.08)
ISR DIFERIDO (ACTIVO)	498,729.60	30,520.00	529,249.60
CUENTAS DE ORDEN (VEHICULOS MH FUSION)	<u>57,987.65</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
TOTAL DIFERIDO	<u>553,409.25</u>	<u>30,646.92</u>	<u>526,068.52</u>
TOTAL ACTIVO	76,986,726.06	15,663,860.67	92,540,750.87
PASIVO Y CAPITAL			
CUENTAS POR PAGAR V.W.M.	28,946,678.38	8,165,623.61	37,112,301.99
DEPOSITOS DE CLIENTES	1,045,943.08	561,548.66	1,607,491.74
LINEA CREDITOS BANCARIOS			
A CORTO PLAZO	1,689,723.59	0.00	1,689,723.59
PROVEEDORES	2,443,370.29	25,684.20	2,469,054.49
CUENTA POR PAGAR			
A AUTOMOTORES PEDREGAL	0.00	51,848.21	0.00
ACREEDORES DIVERSOS	702,268.50	978,879.30	1,681,147.80
IMPUESTOS POR PAGAR	1,985,375.98	287,786.25	2,273,162.23
IVA POR PAGAR	2,660,248.82	0.00	2,660,248.82
PROVISIONES VARIAS	266,607.84	109,003.16	375,611.00
CUENTAS POR PAGAR SEAT	9,730,888.99	0.00	9,730,888.99
CUENTA DE ORDEN APSA (FUSION)	<u>0.00</u>	<u>57,986.76</u>	<u>0.00</u>
TOTAL A CORTO PLAZO	49,471,105.47	10,238,360.15	59,599,630.65
CAPITAL SOCIAL SUSCRITO	23,722,965.04	7,500,000.00	31,222,965.04
UTILIDADES ACUMULADAS	(385,531.54)	(835,505.56)	(1,221,037.10)
RESULTADOS DEL PERIODO	<u>4,178,187.10</u>	<u>(1,238,993.92)</u>	<u>2,939,193.18</u>
TOTAL CAPITAL	<u>27,515,620.60</u>	<u>5,425,500.52</u>	<u>32,941,121.12</u>
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	<u>76,986,726.07</u>	<u>15,663,860.67</u>	<u>92,540,751.77</u>

(R.- 298605)

GENERAL MOTORS DE MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.
SISTEMAS PARA AUTOMOTORES DE MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.
AVISO DE FUSION

A fin de cumplir con lo establecido en el artículo 223 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, se hace constar que en las Asambleas Generales de Socios de Sistemas para Automotores de México, S. de R.L. de C.V. y de General Motors de México, S. de R.L. de C.V., celebradas el 23 de noviembre de 2009, se tomaron los siguientes acuerdos:

a) Se aprobaron los balances generales de Sistemas para Automotores de México, S. de R.L. de C.V. y de General Motors de México, S. de R.L. de C.V., al 30 de septiembre de 2009.

b) Se ratificó en todos sus términos el convenio de fusión celebrado el 17 de noviembre de 2009 entre Sistemas para Automotores de México, S. de R.L. de C.V. y General Motors de México, S. de R.L. de C.V.

c) Se acordó y aprobó expresamente la fusión de las sociedades, extinguiéndose Sistemas para Automotores de México, S. de R.L. de C.V., como sociedad fusionada y subsistiendo General Motors de México, S. de R.L. de C.V., como sociedad fusionante.

d) Para todos los efectos legales, la fusión surtirá efectos el último segundo del 31 de diciembre de 2009.

e) Sistemas para Automotores de México, S. de R.L. de C.V. y General Motors de México, S. de R.L. de C.V. acordaron y se obligaron expresamente al pago inmediato de todas las deudas a favor de sus acreedores que, a partir de la fecha de las Asambleas Generales de Socios mencionadas, manifiesten su deseo de cobrar sus créditos anticipadamente.

f) Al surtir efectos la fusión, todos los activos, acciones y derechos, incluyendo, de manera enunciativa y no limitativa, el inmueble consistente en las edificaciones construidas por Sistemas para Automotores de México, S. de R.L. de C.V., sobre el lote de terreno ubicado en Ejército Nacional número 843, colonia Granada, Delegación Miguel Hidalgo, México, Distrito Federal, así como todos los pasivos, obligaciones y responsabilidades de toda índole y, en general, todo el patrimonio de Sistemas para Automotores de México, S. de R.L. de C.V., sin reserva ni limitación alguna, se transmitirán a título universal a General Motors de México, S. de R.L. de C.V., al valor que tengan en libros al 31 de diciembre de 2009.

g) Como consecuencia de la fusión, con efectos a partir del último segundo del 31 de diciembre de 2009, el capital social de General Motors de México, S. de R.L. de C.V. será incrementado, en su parte variable, en \$148,800.00 M.N., cantidad equivalente al capital social de Sistemas para Automotores de México, S. de R.L. de C.V. a la fecha de la Asamblea, sin considerar los \$200.00 M.N. que General Motors de México, S. de R.L. de C.V. tiene en Sistemas para Automotores de México, S. de R.L. de C.V., mismos que no se considerarán en el aumento de capital y que se perderán, por confusión, para que en lo sucesivo el capital social total de General Motors de México, S. de R.L. de C.V. ascienda a la cantidad de \$122'183,520.00 M.N., de los cuales \$3,000.00 M.N. constituirán el capital mínimo fijo y los \$122'180,520.00 M.N. restantes constituirán la parte variable de dicho capital social.

A continuación se transcriben los balances generales de Sistemas para Automotores de México, S. de R.L. de C.V. y de General Motors de México, S. de R.L. de C.V., al 30 de septiembre de 2009:

SISTEMAS PARA AUTOMOTORES DE MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.

BALANCE GENERAL

pesos al 30 de septiembre de 2009

Activo

Activo circulante	
Efectivo	\$ 29,992
Controladora General Motors, S.A. de C.V. - compañía controladora	192,327,981
Dividendos por cobrar	<u>5</u>
Total del activo circulante	192,357,978
Inmueble y equipo, neto	<u>228,484,215</u>
Total	<u>\$ 420,842,193</u>
Pasivo y capital contable	
Pasivo circulante	
Cuentas por pagar	\$ 82

Controladora General Motors, S.A. de C.V. - compañía controladora	2,182,638
Impuesto al valor agregado por pagar	<u>1,374,068</u>
Total del pasivo circulante	3,556,788
Impuestos diferidos	<u>59,219,361</u>
Total del pasivo	<u>62,776,149</u>
Capital contable	
Capital social	102,342,657
Utilidades retenidas	<u>255,723,387</u>
Total del capital contable	<u>358,066,044</u>
Total	<u>\$ 420,842,193</u>

GENERAL MOTORS DE MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.**BALANCE GENERAL****miles de pesos al 30 de septiembre de 2009****Activo**

Activo circulante	
Efectivo	\$ 107,382
Cuentas por cobrar	
Partes relacionadas	17,087,560
Otras cuentas por cobrar	2,137,412
Inventarios	8,167,395
Pagos anticipados	<u>48,626</u>
Total del activo circulante	27,548,375
Inmuebles, maquinaria y equipo-neto	<u>35,254,140</u>
Total	<u>\$ 62,802,515</u>
Pasivo y capital contable	
Pasivo circulante	
Proveedores	\$ 13,054,234
Cuentas por pagar a partes relacionadas	25,624,688
Pasivos acumulados	3,879,733
Ingresos diferidos	<u>17,370</u>
Total del pasivo circulante	<u>42,576,025</u>
Pasivo a largo plazo	
Deuda a largo plazo	1,734,249
Impuestos a la utilidad diferidos	5,459,617
Participación de los Trabajadores en las Utilidades diferida	125,719
Prestaciones laborales al retiro	<u>781,704</u>
Total del pasivo a largo plazo	<u>8,101,290</u>
Total del pasivo	<u>50,677,315</u>
Capital contable	
Capital social	7,374,117
Prima en emisión de partes sociales	197,859
Utilidades retenidas	<u>4,553,224</u>
Capital contable	<u>12,125,200</u>
Total	<u>\$ 62,802,515</u>

México, D.F., a 23 de noviembre de 2009.

Delegado Especial de las Asambleas Generales de Socios

Lic. José Antonio Noguera C.

Rúbrica.

(R.- 298710)

Pemex Exploración y Producción
Dirección Corporativa de Administración
de Petróleos Mexicanos
Subdirección de Administración Patrimonial
CONVOCATORIA

De conformidad con el artículo 132 de la Ley General de Bienes Nacionales, Pemex Exploración y Producción, a través de la Subdirección de Administración Patrimonial, de Petróleos Mexicanos, invita a personas físicas y morales, nacionales y extranjeras, a participar en la licitación pública que se menciona para la enajenación onerosa de los bienes muebles que se localizan en diversos tramos, de los "Activos Integrales Muspac y Samaria Luna", de la Región Sur de Pemex Exploración y Producción en los estados de Tabasco y Chiapas, que enseguida se enlistan.

Licitación SUAP-ME/	Descripción general y valor para venta	Cantidad y unidad de medida	Plazo de retiro
361/09	Desecho ferroso mixto contaminado de tubería de ductos fuera de operación de diferentes diámetros (Para desenterrar) \$7'704,800.00 M.N.	11,352.04 Tons. Aprox.	2 años (730 días naturales)

Es obligatorio para los interesados visitar el lugar donde se localizan los bienes, observando lo señalado en los puntos 3.1 y 4.5 de las bases de licitación, en días hábiles de 8:30 a 15:00 horas.

Las bases de la licitación estarán disponibles para su consulta y adquisición en la página: <http://www.suap.pemex.com>, así como en el domicilio de la convocante, sito en Marina Nacional 329, Torre Ejecutiva, piso 34, colonia Huasteca, Delegación Miguel Hidalgo, México, D.F., código postal 11311, a partir de la fecha de publicación de la convocatoria.

Su venta se suspenderá a las 14:00 horas del segundo día hábil bancario anterior a la fecha establecida para el acto de presentación y apertura de ofertas.

Su costo será de \$5,000.00 (cinco mil pesos 00/100 M.N.) IVA incluido. El pago de las bases de la presente convocatoria, deberá hacerse mediante transferencia bancaria o depósito en efectivo a nombre de Petróleos Mexicanos, para lo cual utilizará el formato que genera el sistema electrónico en la página: <http://www.suap.pemex.com> o acudiendo directamente a nuestras oficinas.

El pago también puede efectuarse mediante transferencia bancaria por el equivalente en dólares de los EE.UU., a la cuenta 9460-042560 del J.P. Morgan Chase Bank, N.A. de Houston, Texas 77070 U.S.A., Código ABA 111000614, a nombre de Petróleos Mexicanos, en este último caso, la venta se suspenderá tres días hábiles antes de la fecha establecida para el acto de presentación y apertura de ofertas.

Para participar en la licitación pública, es requisito indispensable exhibir original y copia del certificado de compra de bases que el sistema electrónico genere a su nombre, el cual será liberado una vez que Pemex obtenga del banco la confirmación de pago del interesado.

Previo al acto de presentación y apertura de ofertas, se llevará a cabo una junta de aclaraciones a las bases de la licitación pública, la cual tendrá lugar el día 14 de diciembre de 2009, a las 11:00 horas, en el domicilio ubicado en avenida Campo Sitio Grande número 2000, edificio La Herradura, planta baja, en la sala de juntas 4 H, del Centro Técnico Administrativo de Pemex Exploración y Producción, en Villahermosa, Tab.

El acto de presentación y apertura de ofertas, se celebrará el 18 de diciembre de 2009 a las 10:00 horas, en Marina Nacional 329, Torre Ejecutiva, piso 34, colonia Huasteca, Delegación Miguel Hidalgo, México, D.F., código postal 11311; el acto de fallo se efectuará al concluir el acto de presentación y apertura de ofertas en el mismo domicilio.

La oferta deberá estar referida a la licitación y deberá ser garantizada mediante depósito bancario, cheque de caja, giro bancario, orden de pago irrevocable o transferencia bancaria, en los términos de las bases respectivas, cuyo importe no podrá ser inferior al 20% del monto del valor para venta.

De no lograrse la venta de los bienes por el procedimiento de licitación pública, se procederá a su subasta en el mismo evento, siendo postura legal en primera almoneda, las dos terceras partes del valor para venta considerado en la licitación, menos un 10% en segunda almoneda.

Para mayor información favor de llamar a los teléfonos 55-33-71-01 o 55-33-71-01, en la Ciudad de México, D.F., o al 01(993)3106262, extensión 24320, con el ingeniero Narciso Maldonado Lara, Coordinador del Equipo Regional de Confiabilidad de Ductos e Instalaciones Región Sur, en Villahermosa, Tab.

México, D.F., a 27 de noviembre de 2009.
El Subgerente de Apoyo Legal y Formalización Inmobiliaria
Lic. Juan Zuani González
Rúbrica.

(R.- 298685)

SEGUNDA SECCION

SECRETARIA DE ENERGIA

DECRETO por el que se aprueba el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

FELIPE DE JESÚS CALDERÓN HINOJOSA, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que me confiere el artículo 89, fracción I, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con fundamento en los artículos 9o., 22, 26, 27, 29 y 32 de la Ley de Planeación; 6, 7, 8 y 9 de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía; 31, 33 y 37 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y

CONSIDERANDO

Que el artículo 26, apartado A, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, dispone que el Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional, que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía, para la independencia y democratización política, social y cultural de la Nación;

Que el mismo precepto constitucional establece que habrá un Plan Nacional de Desarrollo, al que se sujetarán obligatoriamente los programas de la Administración Pública Federal;

Que el 31 de mayo de 2007, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, el cual contiene los objetivos nacionales, estrategias y prioridades que regirán la actuación del Gobierno Federal durante la presente administración;

Que el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 establece como una de sus estrategias promover el uso eficiente de la energía para que el país se desarrolle de manera sustentable, a través de la adopción de tecnologías que ofrezcan mayor eficiencia energética y ahorros a los consumidores;

Que el Programa Sectorial de Energía 2007-2012, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2008, establece como uno de sus objetivos promover el uso y producción eficientes de la energía;

Que el uso eficiente de la energía concilia las necesidades de la sociedad con el cuidado de los recursos naturales, en tanto que la eficiencia energética busca ofrecer el mismo servicio con un menor consumo de energía;

Que de conformidad con el artículo 6 de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012 es el instrumento mediante el cual el Ejecutivo Federal, de acuerdo con la Ley de Planeación, establecerá estrategias, objetivos, acciones y metas que permitan alcanzar el uso óptimo de la energía en todos los procesos y actividades para su explotación, producción, transformación, distribución y consumo y será considerado un programa especial;

Que el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012 se elaboró con sujeción a los ordenamientos legales invocados en el párrafo anterior y con base en los objetivos, estrategias y líneas de acción del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 y del Programa Sectorial de Energía 2007-2012, y

Que en términos de lo dispuesto en la Ley de Planeación, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público ha sometido a la consideración del Ejecutivo Federal a mi cargo el referido Programa Nacional, he tenido a bien expedir el siguiente:

DECRETO

ARTÍCULO PRIMERO.- Se aprueba el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012.

ARTÍCULO SEGUNDO.- El Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012 es de observancia obligatoria para las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.

ARTÍCULO TERCERO.- Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, elaborarán sus respectivos programas anuales, mismos que servirán de base para la integración de sus anteproyectos de presupuesto, a efecto de que se prevean los recursos presupuestarios necesarios para el eficaz cumplimiento de los objetivos y metas del Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012, en concordancia con las prioridades del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 y del Programa Sectorial de Energía 2007-2012.

ARTÍCULO CUARTO.- La Secretaría de Energía, con la participación que le corresponda a las secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la Función Pública, evaluará el avance del Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012, de manera periódica, los resultados de su ejecución, así como su incidencia en la consecución de los objetivos y prioridades del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.

ARTÍCULO QUINTO.- La Secretaría de Energía, en términos de la normativa aplicable, revisará el Programa y realizará las adecuaciones que estime procedentes, las cuales se publicarán en el Diario Oficial de la Federación, previa aprobación del Ejecutivo Federal.

ARTÍCULO SEXTO.- La Secretaría de la Función Pública, en el ámbito de su competencia, vigilará el cumplimiento de las obligaciones derivadas de las disposiciones contenidas en este Decreto y supervisará la ejecución y aplicación del Programa.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO.- Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, llevarán a cabo las acciones correspondientes al programa que se aprueba a través de este Decreto, con cargo a su presupuesto autorizado.

Dado en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, a veinticinco de noviembre de dos mil nueve.- **Felipe de Jesús Calderón Hinojosa.-** Rúbrica.- El Secretario de Hacienda y Crédito Público, **Agustín Guillermo Carstens Carstens.-** Rúbrica.- La Secretaria de Energía, **Georgina Yamilet Kessel Martínez.-** Rúbrica.- El Secretario de la Función Pública, **Salvador Vega Casillas.-** Rúbrica.

PROGRAMA Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009–2012.

Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009–2012

Resumen ejecutivo

El Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012 (Programa) identifica oportunidades para lograr el óptimo aprovechamiento de la energía y generar ahorros sustanciales para el país en el mediano y largo plazo. El Programa define una estrategia integral para abordar y capturar el impacto mediante acciones identificadas en el consumo final de la energía, priorizando las medidas que concentran el grueso del impacto potencial.

Este Programa se concentra en estrategias de aprovechamiento sustentable en los usos finales de la energía. El desarrollo de estrategias de aprovechamiento sustentable en la transformación y recirculación¹ de energéticos, que representan casi 40% del consumo de energía del país, será abordado por la Estrategia Nacional de Energía (ENE), ya que las oportunidades de eficiencia energética en estas áreas tienen implicaciones importantes en elementos clave que definen la política energética del país y que, de acuerdo a lo que estipula el artículo 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (APF), deberá ser enviada al Congreso de la Unión en febrero de 2010. Se espera que en la ENE, los principales responsables de la generación y transformación de energía, Petróleos Mexicanos (PEMEX) y Comisión Federal de Electricidad (CFE), propongan objetivos, metas, estrategias y líneas de acción para lograr el aprovechamiento sustentable de la energía en los procesos de transformación y recirculación de productos energéticos.

¹ El gas de bombeo neumático que se utiliza para incrementar la producción de crudo en los pozos petroleros se considera parte de la recirculación de energéticos.

En México el consumo final de energía representó el 56% del consumo nacional energético en 2008. Dentro del consumo final de energía, más del 90% de éste se concentra en los sectores transporte, industrial, residencial y comercial, y se espera que estos sectores continúen siendo los de mayor consumo final de energía en el futuro. Para el 2030 se espera, en particular, que el sector transporte represente aproximadamente el 50% del consumo final de energía, seguido por el sector industrial con el 30% de consumo y por los sectores residencial, comercial y público que concentren aproximadamente el 15%.

De acuerdo con las características de los sectores de mayor consumo, los energéticos de mayor utilización son: en el sector transporte la gasolina y el diesel; en la industria el gas natural (GN) y la electricidad, y en el sector residencial la electricidad y el gas licuado de petróleo (GLP).

No se espera un gran cambio en la proporción de uso de estos energéticos y hacia el 2030 se espera que continúen representando el grueso del consumo.

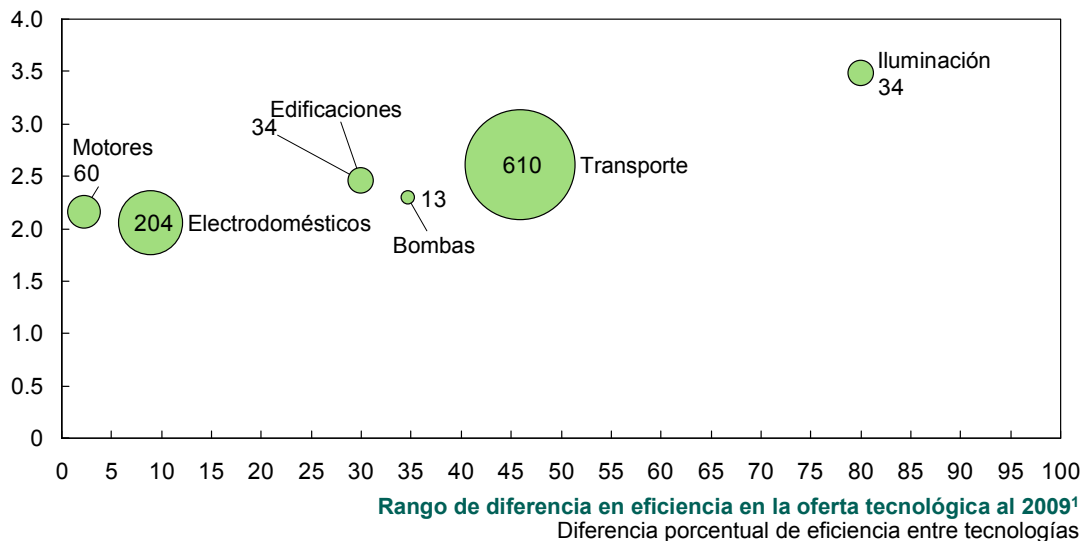
En la actualidad existen diferencias entre las tecnologías que pueden utilizarse a lo largo de los sectores de consumo. Estas diferencias presentan oportunidades concretas para aumentar la eficiencia energética en el uso final de energía. Como puede verse en la figura 1 el potencial de ahorro de energía es distinto para los sectores en función del total del consumo energético y la oferta tecnológica existente en equipos nuevos.

Figura 1

Rangos de eficiencia energética disponible en los sectores de consumo final de energía

Crecimiento anual del consumo total por sector

Porcentaje, 2008 – 2030



(1) Construido como la diferencia porcentual entre el consumo de la tecnología disponible más eficiente y la tecnología convencional

NOTA: El tamaño de la burbuja por área de oportunidad indica el consumo de energía en el 2008; el área de electrodomésticos no incluye iluminación; el crecimiento anual del consumo es con base a la proyección del IMP y análisis CONUEE

Como puede observarse en la figura anterior, el sector transporte es el sector de mayor consumo energético y tiene un amplio rango de eficiencia energética entre las tecnologías disponibles. Por otro lado, el consumo de energía por iluminación representa una segunda área de consumo de especial interés, pues si bien el consumo total de energía es bajo en relación con el de otros sectores, ésta es el área de oportunidad con mayor rango de eficiencia entre las distintas opciones tecnológicas disponibles.

Con apoyo de la Curva de Costos de Abatimiento de Energía derivada de la Curva de Costos de Abatimiento de Gases de Efecto Invernadero,² se identificaron 7 áreas de oportunidad en los que se centrará este Programa. Estas áreas de oportunidad representan oportunidades costo-efectivas para aumentar la eficiencia energética en el mediano y largo plazo y, por tanto, reducir el consumo de energía en los sectores abordados. Las 7 áreas de oportunidad prioritarias consideradas son:

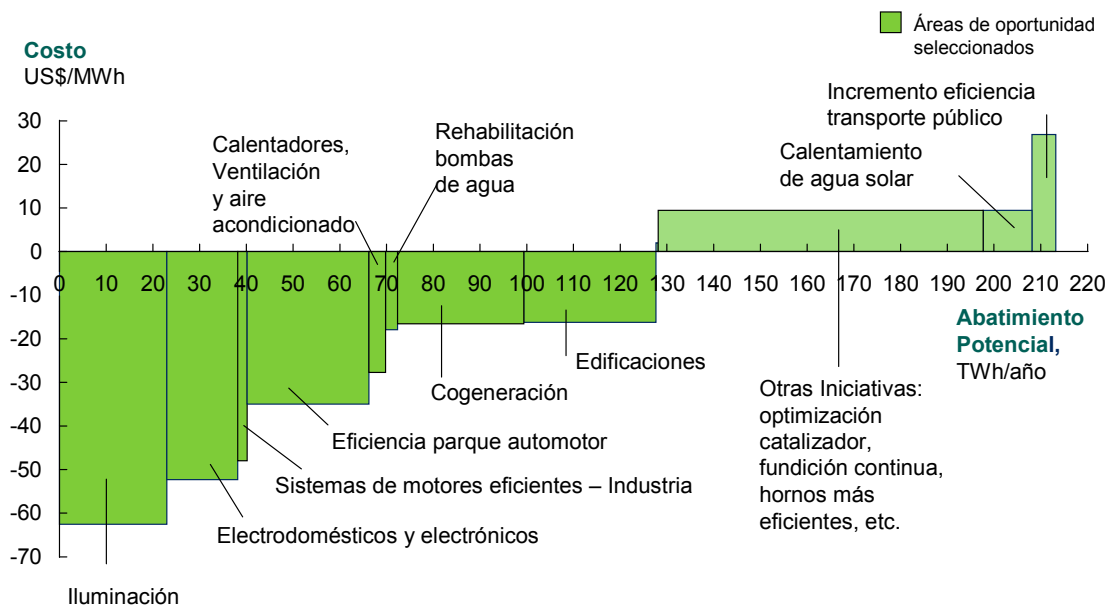
² McKinsey's Greenhouse Gas Global Abatement Cost Curve v2.0, 2008.

- ¶ **Transporte.** Aborda el consumo de energía en el transporte automotor, tanto ligero³ y mediano⁴, así como de carga pesada.
- ¶ **Iluminación.** Comprende las necesidades de iluminación a lo largo de los sectores residencial, comercial, servicios e industrial, así como dentro de las dependencias y entidades de la APF y dentro de gobiernos estatales y locales.
- ¶ **Equipos del hogar y de inmuebles.** Se refiere al consumo de energía derivado del uso de los electrodomésticos, electrónicos y equipos de mayor consumo dentro de los hogares, incluyendo aire acondicionado, refrigeración, ventilación y calentamiento de agua.
- ¶ **Cogeneración.** Identifica la posibilidad de ahorro de energía en las industrias con potencial latente de cogeneración.
- ¶ **Edificaciones.** Aborda las oportunidades de ahorro de energía derivado de mejoras en las prácticas de construcción.
- ¶ **Motores industriales.** Actúa sobre el consumo de energía en motores trifásicos de menos de 75 HP, ya que éstos representan la gran mayoría del parque y del consumo de motores en el país.
- ¶ **Bombas de agua.** Comprende el consumo de energía para fines de bombeo agrícola y municipal.

En la figura 2 se presenta la Curva de Eficiencia Energética y se señalan las áreas de oportunidad costo-eficientes.

Figura 2

Áreas de oportunidad enfocadas en usos finales de energía



FUENTE: McKinsey GHG abatement cost curve V 2.0, análisis CONUEE

Una vez identificados las áreas costo-efectivas, se analizaron experiencias internacionales a fin de identificar las mejores prácticas y se buscó entender el contexto nacional de cada área de oportunidad, para después definir las estrategias relevantes dentro de cada área.

EXPERIENCIA INTERNACIONAL

Las acciones realizadas en materia de eficiencia energética a nivel internacional se centran en dos tipos de acciones:

1. Promoción del cambio tecnológico.
2. Promoción de cambio de comportamiento en usuarios finales.

³ Ligero – incluye todo tipo de autos (compactos, subcompactos y medianos).

⁴ Mediano – incluye camiones ligeros de carga y pasajeros (vehículos utilitarios, pick-ups y camiones de carga ligera).

1. Promoción del cambio tecnológico

Dentro de las acciones definidas destacan las acciones emprendidas para:

- ¶ El establecimiento de marcos regulatorios que impulsen la adopción de medidas de eficiencia energética.
- ¶ La utilización de incentivos económicos⁵ a fin de influir en las elecciones tecnológicas de los usuarios finales (incluyendo apoyos económicos a grupos marginados), favoreciendo las tecnologías más eficientes y/o penalizando las tecnologías ineficientes.
- ¶ La promoción de tecnologías de alta eficiencia a través de la certificación, con el fin de generar mayor conciencia en la población y de difundir la disponibilidad de mejores tecnologías.

2. Promoción de cambio de comportamiento en usuarios finales

Se destacan esfuerzos específicos para capturar medidas de eficiencia energética impulsando el cambio de comportamiento mediante:

- ¶ La difusión de mejores prácticas a través de campañas informativas enfocadas en los grupos relevantes.
- ¶ La utilización de incentivos económicos y no-económicos para fomentar la adopción de hábitos tendientes al aprovechamiento sustentable de la energía.

CONTEXTO NACIONAL ACTUAL

En México se han realizado acciones para capturar oportunidades de eficiencia energética a lo largo de las áreas de oportunidad identificadas, capturándose una parte del potencial existente. Las acciones realizadas han tenido cuatro objetivos principales: apoyar a grupos marginados, definir estándares para equipos y sistemas, incentivar económicamente el cambio tecnológico y fomentar el cambio de patrones de comportamiento. Algunas de las actividades realizadas con anterioridad son:

1. **Apoyo a grupos marginados.** Se han llevado a cabo acciones y programas en los que se apoya directamente a grupos menos favorecidos:
 - a. Programa de Sustitución de Equipos Electrodomésticos para el Ahorro de Energía (¡Cambia tu viejo por uno nuevo!).
 - b. Campañas de entrega de focos de alta eficiencia a segmentos marginados.
 - c. Incorporación de focos de alta eficiencia como uno de los componentes en las hipotecas verdes.
2. **Definición de estándares para equipos y sistemas (normalización).** México cuenta con múltiples normas de eficiencia y programas que fomentan la eficiencia de los equipos a lo largo de las áreas de oportunidad:
 - a. Programa de normalización de estándares de eficiencia energética en equipos del hogar y de inmuebles (es decir, electrodomésticos, equipos de acondicionamiento de aire y calentadores de agua).
 - b. Norma de alumbrado público y norma de eficiencia de lámparas fluorescentes compactas (LFC) autobalastadas.
 - c. Normas de eficiencia mínima en motores trifásicos y monofásicos.
 - d. Norma de estándares de envolventes para edificios no-residenciales.
3. **Utilización de incentivos económicos para el cambio tecnológico.** Se han utilizado para detonar el cambio tecnológico a través de:
 - a. Programa de Renovación Vehicular.
 - b. Programa de sustitución de taxis.
 - c. Eliminación de cargas impositivas a equipos de cogeneración.

⁵ Por ejemplo, se han otorgado apoyos para la sustitución de tecnologías ineficientes, incentivos fiscales para favorecer la oferta y demanda de equipos eficientes, financiamiento de proyectos clasificados como MDL.

- d. Programa de sustitución de motores ineficientes.
 - e. Apoyo para realizar mejoras en los sistemas de bombeo municipales.
 - f. Financiamiento de viviendas verdes (incluye aislamiento, iluminación, calentadores de agua eficientes y/o solares, sistemas para ahorro de agua).
 - g. Programa de rehabilitación de sistemas de bombeo agrícola.
- 4. Cambio de patrones de comportamiento.** Se han realizado esfuerzos para motivar cambio de comportamiento en los usuarios:
- a. Difusión de mejores prácticas de manejo (flotas privadas y APF).
 - b. Identificación de productos eficientes a través de "Sello FIDE"
- 5. Otros.** Se han venido realizando esfuerzos puntuales con la APF, incluyendo la instalación y puesta en marcha del "Protocolo de actividades para la implementación de acciones de eficiencia energética en inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones de la APF", en los que se han definido metas de ahorro en el consumo de combustibles de la flota vehicular, parámetros en el consumo de electricidad en inmuebles y estrategias encaminadas a alcanzar el uso eficiente de energía en los procesos en empresas paraestatales.

Algunos de estos programas han resultado muy exitosos, como el programa de sustitución de electrodomésticos, que ha logrado sustituir más de 100 mil equipos (refrigeradores y equipos de acondicionamiento de aire).⁶

No obstante lo anterior, aún existe un gran potencial de captura por eficiencia energética que será abordado por el Programa.

Para cada una de las áreas de oportunidad identificadas se definió un objetivo y se desarrollaron estrategias para sustentar dicho objetivo (véase figura 3):

Figura 3

Definición de objetivos y estrategias

Eje de acción	Objetivos	Estrategias
Transporte	1 Incrementar el rendimiento del parque vehicular nacional	1.1 Mejorar el rendimiento de los vehículos que ingresan al parque 1.2 Mejorar las prácticas de uso de los vehículos
Iluminación	2 Incrementar la eficiencia del parque de focos para iluminación	2.1 Asegurar el cambio tecnológico para incrementar la eficiencia del parque de iluminación
Equipos del hogar y de inmuebles	3 Incrementar la eficiencia del parque de equipos del hogar e inmuebles	3.1 Mejorar la eficiencia de los equipos que ingresan al parque 3.2 Sustituir equipos ineficientes del parque 3.3 Racionalizar el consumo de equipos
Cogeneración	4 Incrementar la capacidad de cogeneración	4.1 Promover la cogeneración en usuarios industriales de alto consumo energético
Edificaciones	5 Reducir el consumo energético por acondicionamiento de ambiente en edificaciones	5.1 Mejorar el aislamiento en construcciones nuevas 5.2 Promocionar mejores prácticas en edificaciones
Motores industriales	6 Incrementar la eficiencia del parque de motores industriales de mayor consumo	6.1 Mejorar la eficiencia de los equipos que ingresan al parque 6.2 Sustituir equipos ineficientes del parque
Bombas de agua	7 Incrementar la eficiencia de los sistemas de bombeo de agua	7.1 Rehabilitar sistemas de bombeo existentes

⁶ Resultados parciales al 31 de agosto de 2009.

Partiendo del análisis de los objetivos y estrategias de las 7 áreas de oportunidad y de las palancas identificadas de eficiencia energética, se definieron 26 líneas de acción a incluir en el Programa. Las líneas de acción definidas incorporan:

- ¶ Lineamientos al sector público (lineamientos para la adopción de tecnologías eficientes, programas de información y difusión de mejores prácticas, entre otros).
- ¶ Programas enfocados en usuarios finales de energía (como normalización y apoyo a grupos marginados).
- ¶ Desarrollo de capacidades en materia de eficiencia energética (por ejemplo: realización de campañas de promoción, desarrollo de profesionistas).

La figura 4 presenta la lista con las 26 líneas de acción estipuladas por el Programa.

Figura 4

Líneas de acción

	Lineamientos al sector público	Programas enfocados en usuarios finales de energía	Desarrollo de capacidades en materia de Aprovechamiento Sustentable de la Energía
Transporte automotor	1. Aplicar lineamientos de eficiencia del parque vehicular de la Administración Pública (AP) ¹	2. Publicar norma de eficiencia para vehículos ligeros y medianos nuevos 3. Publicar norma de eficiencia para vehículos pesados nuevos 4. Emitir estándares mecánicos y/o ambientales para autorizar la circulación de vehículos usados importados	5. Promover mejores prácticas de uso del vehículo
Iluminación	6. Acelerar la implementación de iluminación eficiente en la AP 7. Acelerar la implementación de iluminación eficiente en alumbrado público	8. Publicar norma de consumo de energía para iluminación 9. Apoyar a grupos marginados en la adquisición de focos eficientes	10. Promocionar el uso de focos de alta eficiencia
Equipos del hogar y de inmuebles	N/A	11. Implementar programa y campaña de certificación y distintivo de equipos 12. Actualizar las normas de estándares de eficiencia de refrigeradores y calentadores de agua 13. Continuar con homologación de normas existentes 14. Continuar con la promoción de calentadores solares de agua 15. Continuar con el apoyo a grupos marginados a través de la sustitución de refrigeradores y equipos de acondicionamiento de aire 16. Publicar norma para fomentar un uso moderado de los equipos de acondicionamiento de aire	N/A
Cogeneración	N/A	17. Difundir las ventajas de la cogeneración resaltando los beneficios y la factibilidad de proyectos en empresas de alto consumo energético, incluyendo aquellas del sector energético	N/A
Edificaciones	18. Incorporar estándares de aislamiento en edificios nuevos de la AP	19. Fomentar la incorporación de estándares de aislamiento en reglamento de construcción así como para obtención de licencias, y exigir cumplimiento de las normas aplicables: – Nuevas edificaciones no residenciales – Nuevas edificaciones residenciales en regiones climáticas relevantes 20. Fomentar la ampliación de la cobertura de hipotecas verdes 21. Promocionar mejores prácticas de aislamiento y uso de equipos de acondicionamiento de aire	22. Desarrollar una certificación del estimado de consumo energético de nuevas edificaciones
Motores industriales	N/A	23. Actualizar la norma de estándares de eficiencia de motores trifásicos 24. Fomentar la sustitución de motores trifásicos ineficientes del parque existente	N/A
Bombas de agua	N/A	25. Fortalecer el programa de apoyo para la rehabilitación de sistemas de bombeo agropecuario 26. Establecer un programa de apoyo para la rehabilitación de sistemas de bombeo municipal	N/A

Nota: N/A es "No aplica"

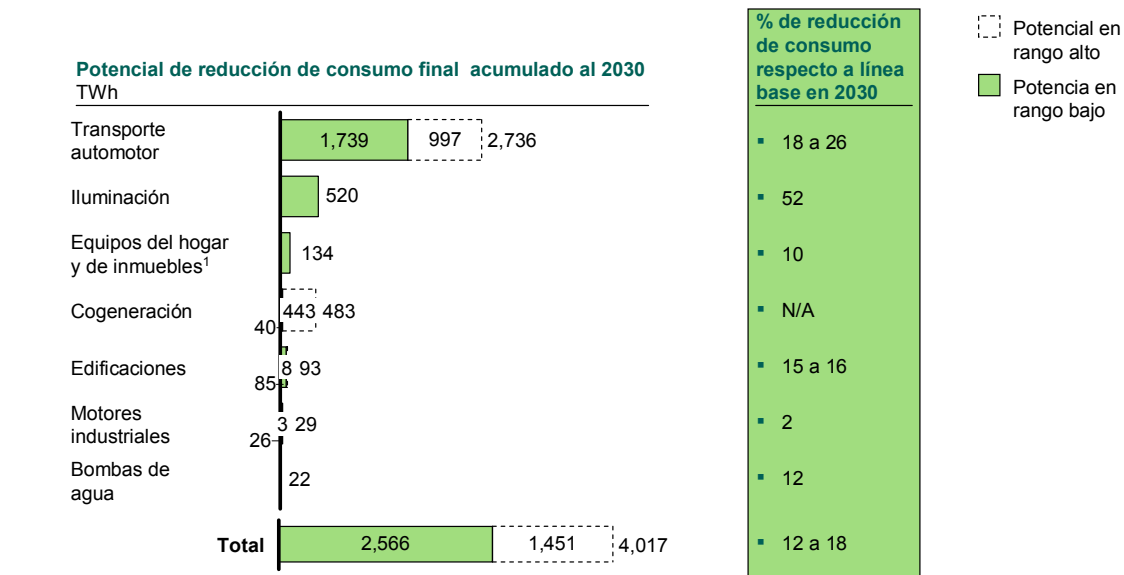
¹ Se refiere a Administración Pública como las entidades y dependencias de la Administración Pública Federal y gobiernos estatales y locales

POTENCIAL A CAPTURAR DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE ENERGÍA

Se espera que las líneas de acción a instrumentarse definidas den como resultado un ahorro energético acumulado hacia el 2012 de 43 TWh en el consumo energético nacional, donde la reducción en el consumo energético para iluminación es el principal contribuyente a este ahorro, representando aproximadamente 40% de la captura a esa fecha. Al 2030, se espera una reducción de hasta 4,017 TWh, equivalente a aproximadamente tres años de consumo final de energía al ritmo actual. Por último, hacia el 2050 el impacto estimado de las estrategias y de la proyección de las mismas, así como del consumo, se estima en 16,417 TWh.

Las áreas de oportunidad que presentan el mayor potencial de reducción en el consumo energético son: transporte (9.0 TWh 2010-2012), iluminación (19.2 TWh al 2010-2012), equipos del hogar y de inmuebles (6.6 TWh 2010-2012), cogeneración (2.1 TWh 2010-2012), edificaciones (1.4 TWh 2010-2012), motores industriales (3.5 TWh 2010-2012) y bombas de agua (0.2 TWh 2010-2012). El potencial de captura acumulado al 2030 se muestra en la figura 5.

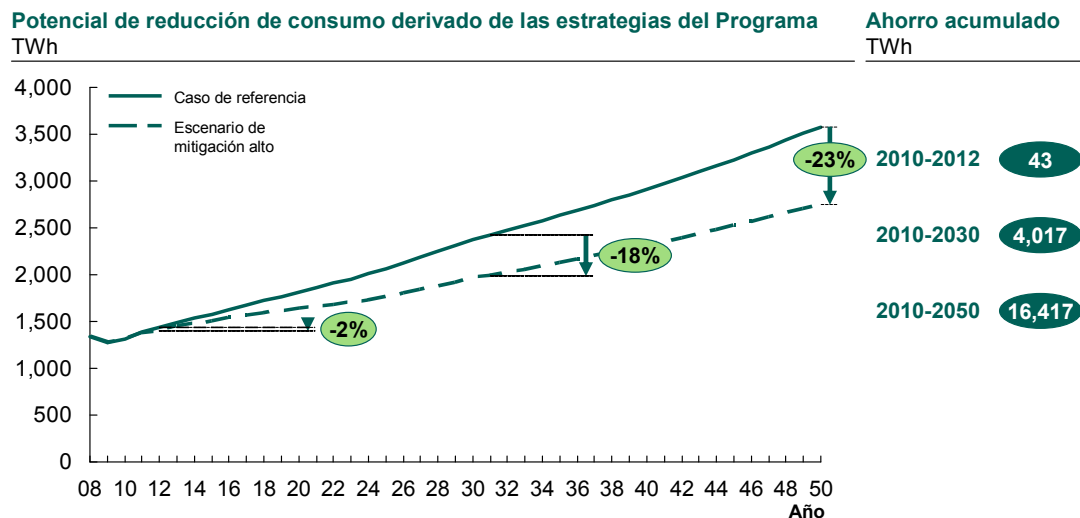
Figura 5

Potencial de reducción de consumo final acumulado al 2030

La captura del impacto se da de manera gradual, de acuerdo con los tiempos específicos de cada línea de acción. Con la implementación de las estrategias propuestas, el consumo se reduciría hasta en un 18% en el 2030 en comparación con el caso de referencia.

La figura 6 nos muestra el estimado de la evolución del consumo energético del país tomando en cuenta las 26 líneas de acción propuestas.

Figura 6

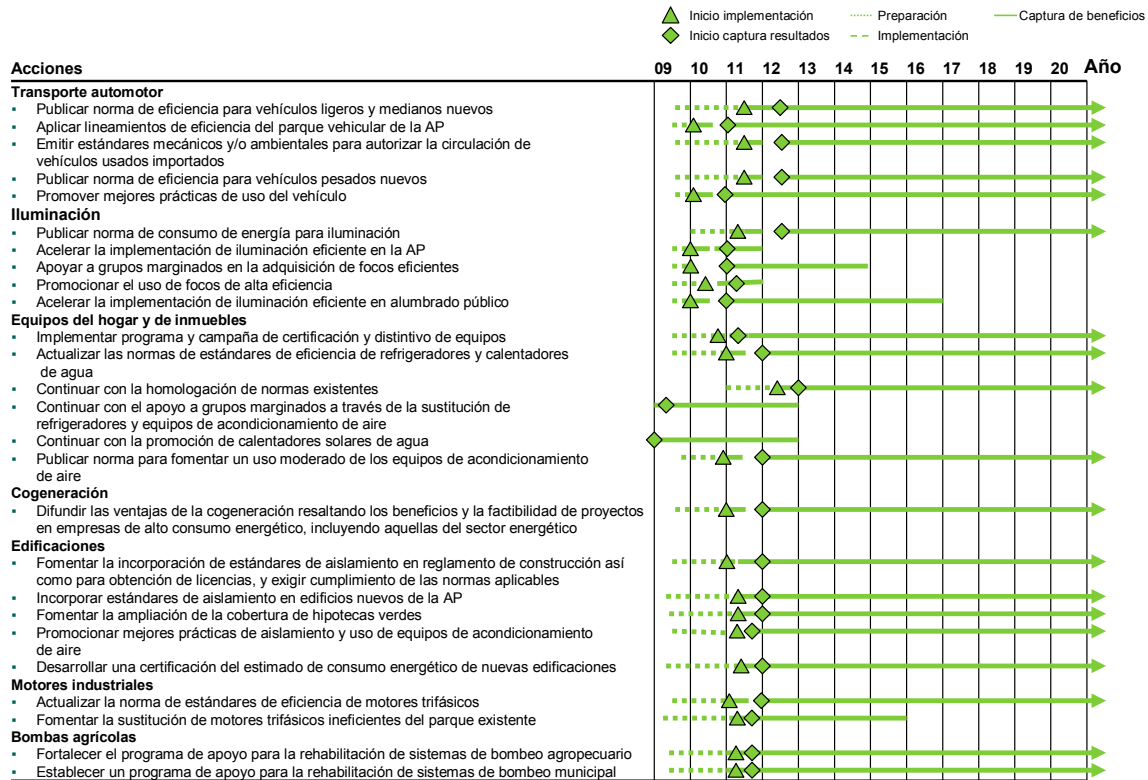
Beneficios derivados de las medidas de aprovechamiento sustentable de la energía

Como se verá en el capítulo específico para cada área de oportunidad, es necesario comenzar a trabajar inmediatamente en las líneas de acción con el fin de lograr los tiempos definidos para la implementación de éstas y lograr la captura del potencial lo más pronto posible.

Las líneas de acción se presentan a continuación considerando su orden de prioridad y sus beneficios económicos netos.

Figura 7

Calendarización de las líneas de acción de acuerdo a su orden de prioridad



Contenido

Resumen ejecutivo

Experiencia internacional

Contexto nacional actual

Potencial a capturar de aprovechamiento sustentable de energía

Contenido

Sección 1: Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012

Fundamento del Programa

Propósito del Programa

Visión de México al 2024, AL 2030 y al 2050

Sección 2: Ejes de política pública y objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 a los que contribuye el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012

Sección 3: Objetivos, indicadores y metas

Objetivo 1: Incrementar el rendimiento del parque vehicular nacional

Objetivo 2: Incrementar la eficiencia del parque de focos para iluminación

Objetivo 3: Incrementar la eficiencia del parque de equipos del hogar e inmuebles

Objetivo 4: Incrementar la capacidad de cogeneración

Objetivo 5: Reducir el consumo energético por acondicionamiento de ambiente en edificaciones

Objetivo 6: Incrementar la eficiencia del parque de motores industriales de mayor consumo

Objetivo 7: Incrementar la eficiencia de los sistemas de bombeo de agua

Sección 4: Diagnóstico de los sectores, estrategias y líneas de acción para el logro de objetivos**Transporte**

Contexto nacional
Comparativo internacional y mejores prácticas
Objetivo 1
Estrategias y líneas de acción
Impacto esperado y plan de acción

Iluminación

Contexto nacional
Comparativo internacional y mejores prácticas
Objetivo 2
Estrategia y líneas de acción
Impacto esperado y plan de acción

Equipos del hogar y de inmuebles

Contexto nacional
Comparativo internacional y mejores prácticas
Objetivo 3
Estrategias y líneas de acción
Impacto esperado y plan de acción

Cogeneración

Contexto nacional
Comparativo internacional y mejores prácticas
Objetivo 4
Estrategia y línea de acción
Impacto esperado y plan de acción

Edificaciones

Contexto nacional
Comparativo internacional y mejores prácticas
Objetivo 5
Estrategias y líneas de acción
Impacto esperado y plan de acción

Motores industriales

Contexto nacional
Comparativo internacional y mejores prácticas
Objetivo 6
Estrategias y líneas de acción
Impacto esperado y plan de acción

Bombas de agua

Contexto nacional
Comparativo internacional y mejores prácticas
Objetivo 7
Estrategia y líneas de acción
Impacto esperado y plan de acción

Consolidación del impacto de las estrategias**Elementos de política transversal**

- 1. Fortalecimiento institucional**
- 2. Coordinación interinstitucional**
- 3. Educación, capacitación, información y comunicación**
- 4. Vinculación con el Exterior**

Listado de figuras y tablas**Figuras****Tablas****Abreviaturas****Anexos:****Metodología****Sección 1: Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012**

El Programa identifica oportunidades para lograr el óptimo aprovechamiento de la energía y generar ahorros sustanciales para el país en el mediano y largo plazo. Dicho Programa define una estrategia integral para abordar y capturar el impacto en el consumo final de la energía, priorizando las medidas que concentran el grueso del impacto potencial; de esta manera se contribuye a la sustentabilidad energética del país.

México es un país cuyos recursos energéticos han jugado un papel fundamental para impulsar el desarrollo económico y elevar la calidad de vida de la población. La salud, la alimentación, el transporte, la educación y en general el bienestar dependen en gran medida de la disponibilidad suficiente y económica de los servicios energéticos.

La temporalidad de las reservas probadas de hidrocarburos ascienden a una relación reserva-producción de 9.9 años a 2009, mientras que dicha relación para las probables y posibles, fue de 19.9 y 30 años respectivamente⁷. Esta disponibilidad ha permitido la oferta de combustibles y electricidad siendo un motor del desarrollo nacional. Sin embargo, estos recursos son finitos y la producción barata de petróleo es cosa del pasado, cada vez será mas difícil encontrar y producir hidrocarburos y su costo de oportunidad se irá incrementando conforme transcurra el tiempo. Por lo tanto es muy importante, el tomar acciones necesarias para que la utilización de estos energéticos sea de lo mas eficiente, que se aproveche íntegramente, que no se desperdicie y que se avance en la utilización de equipos y tecnologías modernas que se han diseñado para crear una economía de baja intensidad energética.

En México el consumo final de energía representó el 56% del consumo nacional energético en 2008. Dentro del consumo final de energía, más del 90% de éste se concentra en los sectores transporte, industrial, residencial y comercial, y se espera que estos sectores continúen siendo los de mayor consumo final de energía en el futuro.

FUNDAMENTO DEL PROGRAMA

La Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, publicada el 28 de noviembre de 2008, define al Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía como el instrumento mediante el cual el Ejecutivo Federal, establecerá estrategias, objetivos, acciones y metas que permitan alcanzar el uso óptimo de la energía.

El artículo 7 de la mencionada Ley, prevé la orientación respecto al contenido del Programa de lo que se desprenden tres frentes: (1) lineamientos al sector público, (2) programas a usuarios finales de energía (destacando el apoyo a grupos marginados), y (3) desarrollo de capacidades en materia de aprovechamiento sustentable de la energía:

⁷ Las Reservas de Hidrocarburos en México 2009” Secretaría de Energía-PEMEX

1. Lineamientos al sector público

Fracción I. Prestar los bienes y servicios a cargo de las dependencias y entidades de la APF con las mejores prácticas disponibles de eficiencia energética.

Fracción II. Elaborar y ejecutar programas permanentes a través de las dependencias y entidades de la APF para el aprovechamiento sustentable de la energía y aplicar criterios de aprovechamiento sustentable de la energía en adquisiciones, arrendamientos, obras y servicios que contraten.

2. Programas a usuarios finales de energía

Fracción VI. Promover la aplicación de tecnologías y el uso de equipos, aparatos y vehículos eficientes energéticamente.

Fracción VII. Establecer un programa de normalización para la eficiencia energética.

Fracción VIII. Procurar que la población cuente con información veraz y efectiva en relación con el consumo energético de, entre otros, los equipos, aparatos y vehículos que requieren del suministro de energía para su funcionamiento.

Fracción IX. Establecer una estrategia para la modernización del transporte colectivo de grandes distancias y cercanías basado en sistemas de transportes eléctricos de tal manera que se logre revertir en el largo plazo la tendencia al uso de transporte individual consumidor de hidrocarburos, y

Fracción X. Formular una estrategia para la sustitución de lámparas incandescentes por lámparas fluorescentes ahorradoras de energía eléctrica.

3. Desarrollo de capacidades en materia de aprovechamiento sustentable de la energía

Fracción III. Propiciar la investigación científica y tecnológica en materia de aprovechamiento sustentable de la energía.

Fracción IV. Incluir en los programas de estudios a nivel de educación básica, media y media superior temas de aprovechamiento sustentable de la energía.

Fracción V. Promover, a nivel superior, la formación de especialistas en materia de aprovechamiento sustentable de la energía.

El marco conceptual definido en la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía nos invita a formular las líneas de acción orientadas hacia esos frentes.

PROPÓSITO DEL PROGRAMA

Del artículo 7 de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía se desprende que el Programa deberá fomentar el aprovechamiento sustentable de la energía enfocándose principalmente en medidas de eficiencia energética en el consumo final de energía.

Este Programa se concentra en estrategias de aprovechamiento sustentable en los usos finales de la energía. El desarrollo de estrategias de aprovechamiento sustentable en la transformación y recirculación⁸ de energéticos, que representan casi 40% del consumo de energía del país, será abordado por la Estrategia Nacional de Energía (ENE), ya que las oportunidades de eficiencia energética en estas áreas tienen implicaciones importantes en elementos clave que definen la política energética del país y que, de acuerdo a lo que estipula el artículo 33 de la Ley Orgánica de la APF, deberá ser enviada al Congreso de la Unión en febrero de 2010.

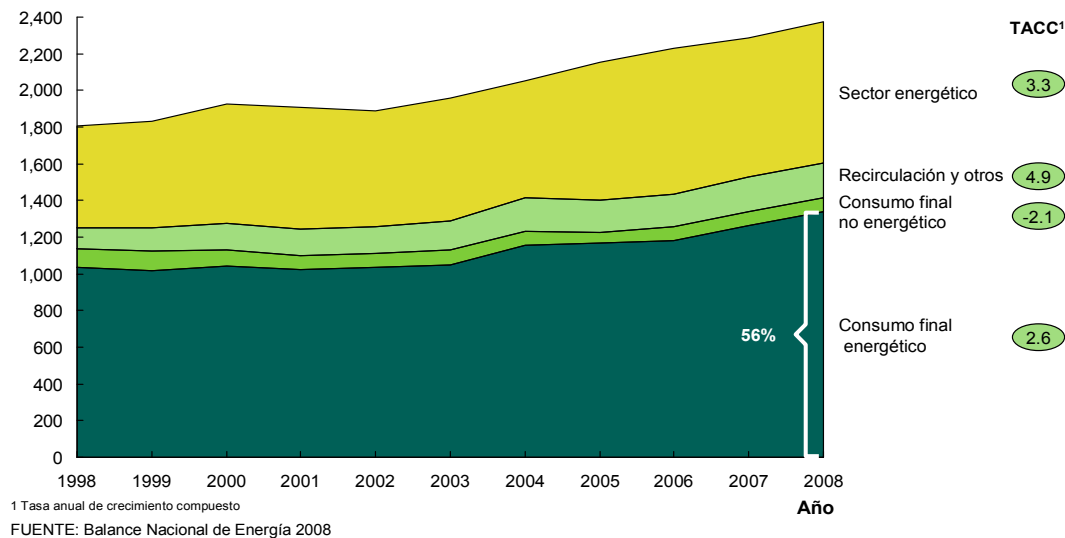
Se espera que en la ENE, los principales responsables de la generación y transformación de energía, PEMEX y CFE, propongan objetivos, metas, estrategias y líneas de acción para lograr el aprovechamiento sustentable de la energía en los procesos de transformación y recirculación de productos energéticos.

Por lo tanto, el Programa se enfoca en el consumo final de energía, que en 2008 representó el 56% del consumo nacional energético. La figura 8 presenta la distribución del consumo total nacional.

⁸ El gas de bombeo neumático que se utiliza para incrementar la producción de crudo en los pozos petroleros se considera parte de la recirculación de energéticos.

Figura 8

Consumo nacional de energía, histórico TWh



Entre 1998 y 2008 el consumo creció a una tasa anual promedio del 2.6%, aunque entre 2003 y 2008 logró un crecimiento acelerado de aproximadamente el 4.9%.

VISIÓN DE MÉXICO AL 2024, AL 2030 Y AL 2050⁹

El Programa pretende consolidar un patrón de desarrollo en el que la reducción del consumo energético no incida desfavorablemente en el crecimiento económico. Por tanto, este Programa identifica oportunidades de aprovechamiento sustentable de energía para incrementar la eficiencia energética del país limitando el crecimiento del consumo energético sin impactar las perspectivas de desarrollo económico de mediano y largo plazo.

La evolución esperada del consumo final de energía responde a la evolución de la economía nacional. Se proyecta un crecimiento económico promedio de 2.7% por año al 2024 y 2.8% por año al 2030.¹⁰ Esto conlleva un crecimiento en el consumo final de energía a una tasa anual promedio de aproximadamente 2.6% tanto hacia el 2024 como el 2030. Cabe señalar que, bajo un escenario de crecimiento económico mayor, el crecimiento del consumo final de energía también aumentaría, ahondando la importancia de desarrollar, impulsar y ejecutar estrategias para el aprovechamiento sustentable de la energía.

Para poder tener una visión de México al 2024, 2030 y al 2050, se define un caso de referencia en el que no se contemplan acciones adicionales a las mejoras naturales para capturar oportunidades de eficiencia energética. La construcción del caso de referencia se realiza utilizando la información disponible por los actores del sector.¹¹ Se parte del consumo reportado en el Balance Nacional de Energía 2008 y se utilizan tasas de crecimiento por sector. Estas tasas de crecimiento se obtienen a partir de un entendimiento granular de los sectores y/o proyecciones econométricas. La figura 9 nos presenta la visión de México al 2024 y al 2030 en el caso de referencia.

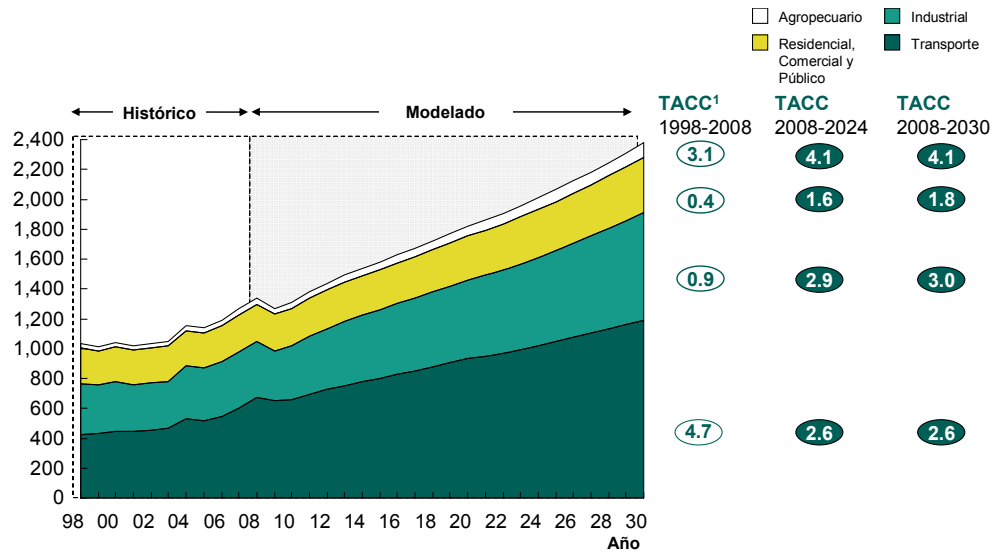
⁹ Esta visión contempla un escenario a 15 años para ser consistente con el horizonte de planeación del sector energético, y una proyección a mediano y largo plazo (2030 y 2050)

¹⁰ Supuestos considerados por el Instituto Mexicano del Petróleo para sus proyecciones en agosto de 2009.

¹¹ Secretaría de Energía, PEMEX, CFE, IMP, IIE, entre otros.

Figura 9

Consumo final de energía por sector, histórico y proyectado TWh



FUENTE: Balance Nacional de Energía, CFE, SENER, IMP, Análisis CONUEE

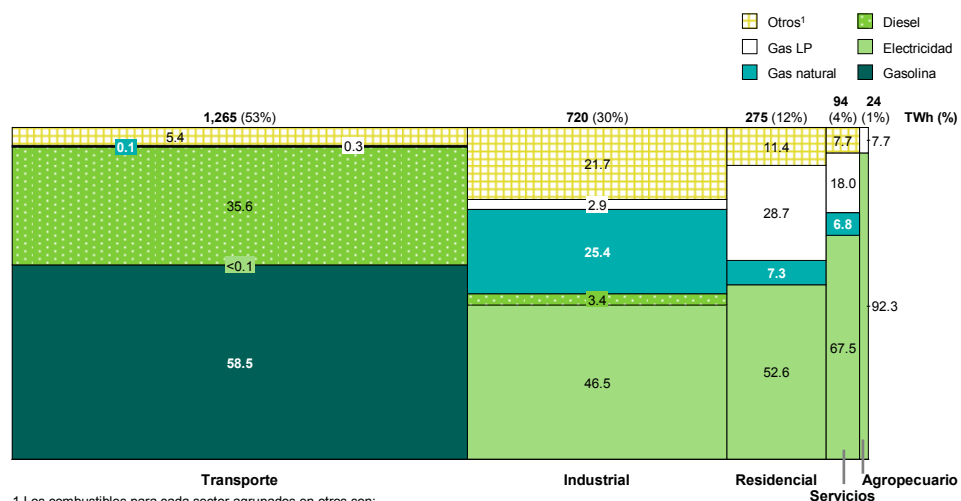
Como puede observarse, se proyectan tasas de crecimiento distintas a las observadas en el pasado. El incremento sustancial de las tasas de crecimiento de los sectores industrial y residencial se deriva del crecimiento económico esperado. Adicionalmente, es necesario destacar que se espera una reducción en el consumo del sector transporte principalmente causado por una mejora inercial en la eficiencia de los autos nuevos.

De acuerdo con las características de los sectores de mayor consumo, los energéticos de mayor utilización son en el sector transporte la gasolina y el diesel, en la industria el GN y la electricidad, en el sector residencial la electricidad y el GLP.

La figura 10 presenta la distribución esperada de consumo de combustibles por sector estimada al 2030.

Figura 10

Consumo final estimado al 2030 por sector y por combustible Porcentaje



FUENTE: CFE, SENER, IMP, análisis CONUEE

Para identificar oportunidades de reducción del consumo energético deberá pensarse en aprovechar las mejoras tecnológicas que afecten esta concentración de consumo.

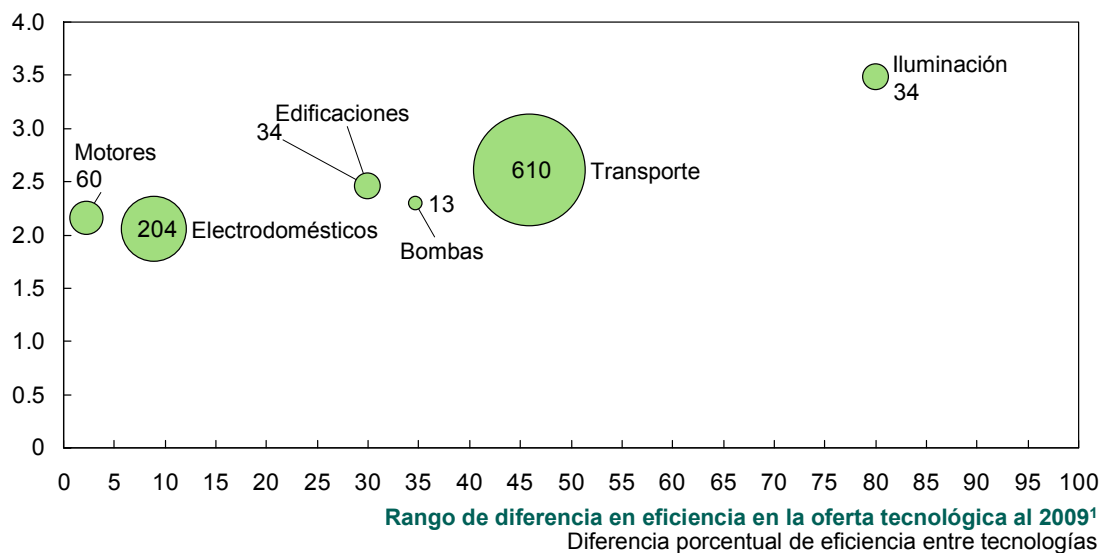
En la figura 11 se presenta el rango de eficiencia de ciertos equipos para establecer un marco de referencia y poder identificar oportunidades de reducción en el consumo. En ésta, el eje horizontal representa la oportunidad de reducción de consumo entre tecnologías disponibles para cada área de oportunidad. El eje vertical muestra el crecimiento esperado en el consumo energético de cada una de estas áreas. El tamaño de la burbuja representa el consumo actual de energía de cada una de las áreas, por lo que es un indicativo de su importancia relativa.

Figura 11

Rangos de eficiencia energética disponibles al 2009 en los sectores de consumo final de energía

Crecimiento anual del consumo total por sector

Porcentaje, 2008 – 2030



(1) Construido como la diferencia porcentual entre el consumo de la tecnología disponible más eficiente y la tecnología convencional

NOTA: El tamaño de la burbuja por área de oportunidad indica el consumo de energía en el 2008; el área de electrodomésticos no incluye iluminación; el crecimiento anual del consumo es con base a la proyección del IMP y análisis CONUEE

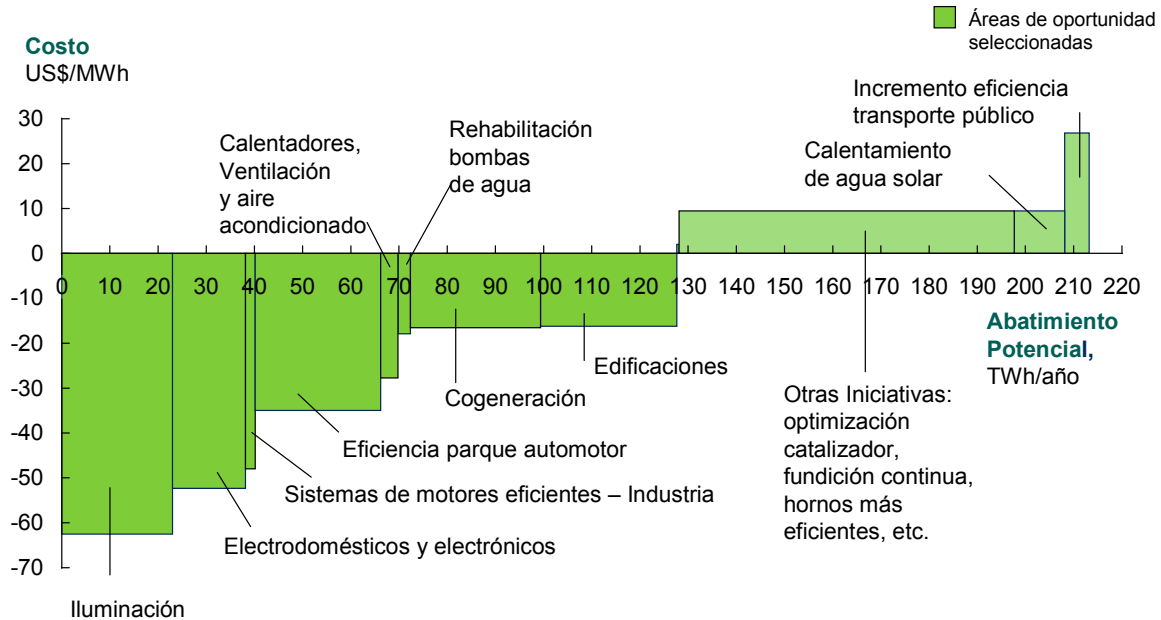
Para identificar oportunidades específicas, se siguió una metodología acorde con la utilizada previamente en el sector (véase Anexo 1, Metodología).

Se construye una curva de eficiencia energética que considera 62 palancas que impactan el consumo final de energía, mismas que fueron agrupadas en áreas de oportunidad. Así, las áreas de oportunidad que presentaron costos negativos para el país, es decir, para los que el beneficio económico en el 2030 es mayor que la inversión incremental anualizada en ese año, constituyen las áreas de oportunidad que persigue el Programa: transporte; iluminación; equipos del hogar y de inmuebles; cogeneración; edificaciones; motores industriales, y bombas de agua.

La figura 12 presenta la agrupación de la curva en áreas de oportunidad y su potencial de abatimiento en términos energéticos. En el eje horizontal se presenta el potencial de abatimiento de energía en el 2030, mientras que el eje vertical, se presenta la diferencia entre la inversión anualizada y el ahorro operativo en el 2030.

Figura 12

Áreas de oportunidad enfocados en usos finales de energía



Para cada una de las estrategias planteadas se definen líneas de acción, las cuales describen las acciones de eficiencia energética específicas a realizar en cada uno de las áreas de oportunidad. Para definir la visión energética del país en el 2030 y el 2050, se contemplan los cambios esperados en el consumo, derivados de la implementación de las estrategias y líneas de acción identificadas en el Programa. Este Programa plantea la realización de 26 líneas de acción a lo largo de las áreas de oportunidad costo-efectivos previamente identificadas.

La figura 14 presenta las líneas de acción estipuladas por el Programa, agrupadas por área de oportunidad y de acuerdo a lo establecido en la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía¹²: lineamientos al sector público, programas a usuarios finales de energía y desarrollo de capacidades en materia de aprovechamiento sustentable de la energía. Adicionalmente, estas líneas de acción fueron desarrolladas tomando en cuenta los programas en curso para evitar la duplicidad de esfuerzos.

Figura 14

Líneas de acción

	Lineamientos al sector público	Programas enfocados en usuarios finales de energía	Desarrollo de capacidades en materia de Aprovechamiento Sustentable de la Energía
Transporte automotor	1. Aplicar lineamientos de eficiencia del parque vehicular de la Administración Pública (AP) ¹	2. Publicar norma de eficiencia para vehículos ligeros y medianos nuevos 3. Publicar norma de eficiencia para vehículos pesados nuevos 4. Emitir estándares mecánicos y/o ambientales para autorizar la circulación de vehículos usados importados	5. Promover mejores prácticas de uso del vehículo
Iluminación	6. Acelerar la implementación de iluminación eficiente en la AP 7. Acelerar la implementación de iluminación eficiente en alumbrado público	8. Publicar norma de consumo de energía para iluminación 9. Apoyar a grupos marginados en la adquisición de focos eficientes	10. Promocionar el uso de focos de alta eficiencia
Equipos del hogar y de inmuebles	N/A	11. Implementar programa y campaña de certificación y distintivo de equipos 12. Actualizar las normas de estándares de eficiencia de refrigeradores y calentadores de agua 13. Continuar con homologación de normas existentes 14. Continuar con la promoción de calentadores solares de agua 15. Continuar con el apoyo a grupos marginados a través de la sustitución de refrigeradores y equipos de acondicionamiento de aire 16. Publicar norma para fomentar un uso moderado de los equipos de acondicionamiento de aire	N/A
Cogeneración	N/A	17. Difundir las ventajas de la cogeneración resaltando los beneficios y la factibilidad de proyectos en empresas de alto consumo energético, incluyendo aquellas del sector energético	N/A
Edificaciones	18. Incorporar estándares de aislamiento en edificios nuevos de la AP	19. Fomentar la incorporación de estándares de aislamiento en reglamento de construcción así como para obtención de licencias, y exigir cumplimiento de las normas aplicables: — Nuevas edificaciones no residenciales — Nuevas edificaciones residenciales en regiones climáticas relevantes 20. Fomentar la ampliación de la cobertura de hipotecas verdes 21. Promocionar mejores prácticas de aislamiento y uso de equipos de acondicionamiento de aire	22. Desarrollar una certificación del estimado de consumo energético de nuevas edificaciones
Motores industriales	N/A	23. Actualizar la norma de estándares de eficiencia de motores trifásicos 24. Fomentar la sustitución de motores trifásicos ineficientes del parque existente	N/A
Bombas de agua	N/A	25. Fortalecer el programa de apoyo para la rehabilitación de sistemas de bombeo agropecuario 26. Establecer un programa de apoyo para la rehabilitación de sistemas de bombeo municipal	N/A

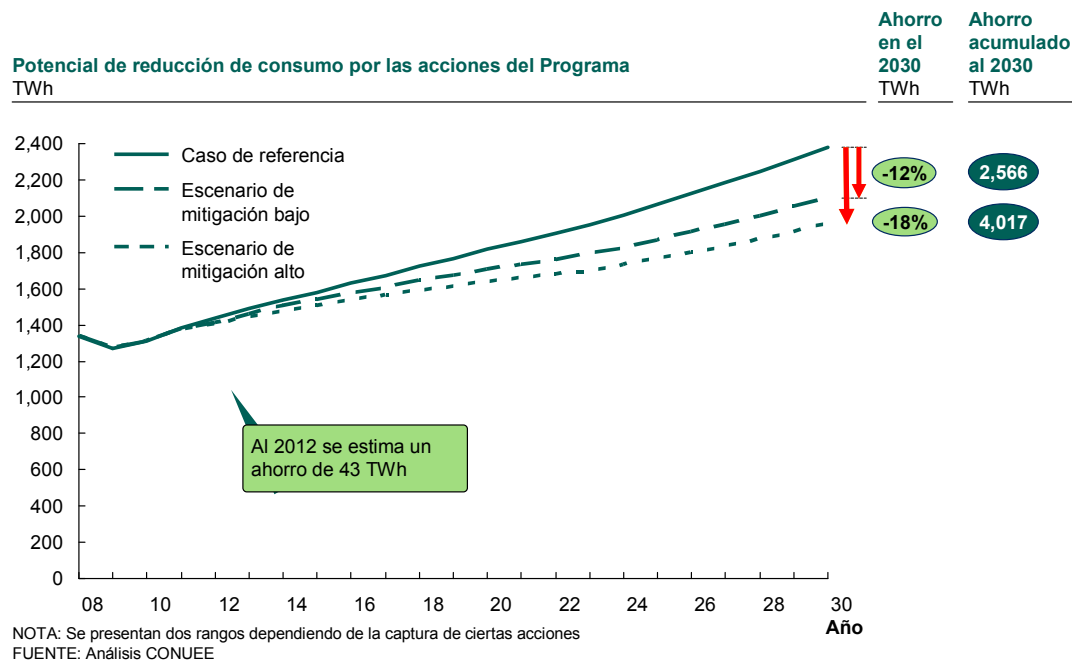
Nota: N/A es "No aplica"

¹ Se refiere a Administración Pública como las entidades y dependencias de la Administración Pública Federal y gobiernos estatales y locales

Por la ejecución de estas líneas de acción, para el 2030 se espera una reducción del consumo final energético de entre el 12 y el 18%. La figura 15 presenta la visión del consumo energético nacional tras la implementación de medidas para el aprovechamiento sustentable de la energía.

¹² En la figura no se especifican elementos directamente relacionados con la Fracción II del artículo 7 de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía ya que está relacionado con los objetivos de política transversal

Figura 15

Beneficios derivados de las medidas de aprovechamiento sustentable de la energía

Como se observa en la figura anterior, el impacto en el 2030 se estima entre 2,566 y 4,017 TWh acumulados en el período del 2010 al 2030. Este rango contempla diferentes niveles de éxito de las áreas de oportunidad como se muestra en la figura 6. Hacia el 2012 se observa una reducción en el consumo de aproximadamente 43 TWh

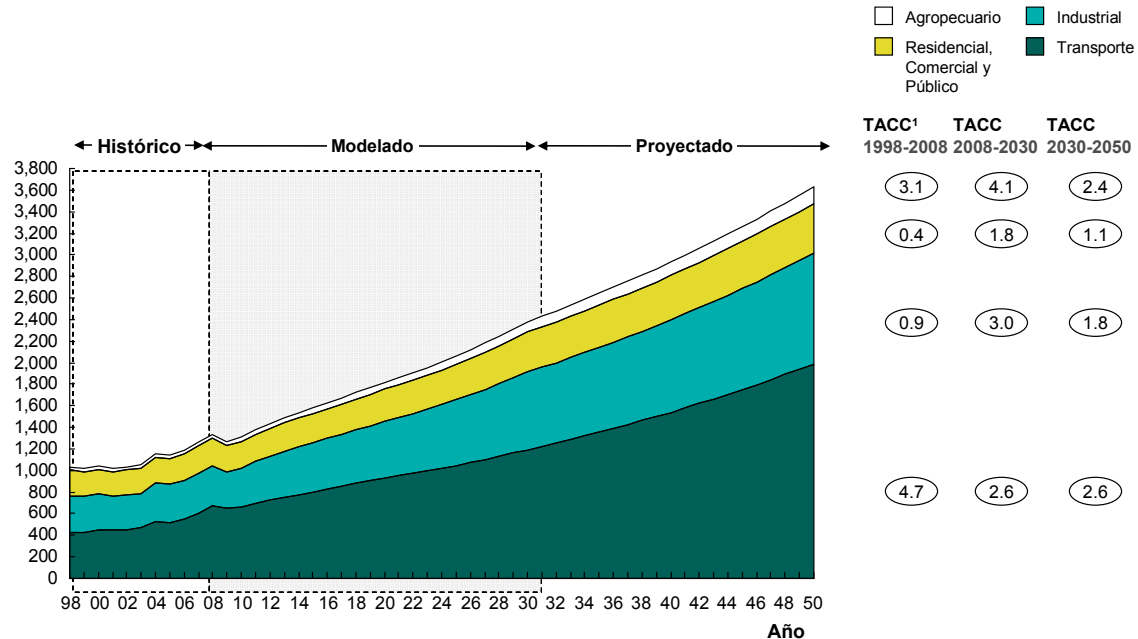
Dado que el entorno internacional realiza proyecciones de largo plazo, se ha construido un escenario al 2050 utilizando las proyecciones de la *International Energy Agency* (IEA). La proyección para México, a partir del 2030 y hacia el 2050, se realiza aplicando el cambio de tendencia de crecimiento que ocurre para el escenario de referencia y para el caso de abatimiento global a partir del 2030 y hacia el 2050. Este cambio de tendencia es causado por el incremento en la penetración de tecnologías eficientes, así como por el desarrollo e incorporación de tecnologías más limpias y eficientes (como puede ser el transporte a base de celdas de hidrógeno), entre otros.¹³

Para México este estimado implica una disminución en la tasa de crecimiento entre el 2030 y el 2050 de 0.6 puntos porcentuales con respecto a la tasa de crecimiento entre 2008 y el 2030. De este modo, se continúa esperando un crecimiento en el consumo energético del país, pero a un ritmo menor. La figura 16 presenta la proyección del caso de referencia al 2050.

¹³ Energy Technology Perspectives, International Energy Agency, OCDE.

Figura 16

Proyección de consumo al 2050 TWh



¹ Tasa anual de crecimiento compuesta

FUENTE: Balance Nacional de Energía 2008, CFE, SENER, IMP, AIE, OCDE, análisis CONUEE

La proyección hacia el 2050 asume una tasa menor de crecimiento promedio entre el 2030 y el 2050 en relación con los años previos debido a tres factores principales:

- ¶ Existe una desaceleración en el crecimiento poblacional hacia el 2050.
- ¶ La economía se encuentra en un mayor nivel de madurez, enfocada en actividades productivas del sector secundario y terciario con menor intensidad energética.
- ¶ El escenario de referencia considera mejoras inerciales en el desarrollo tecnológico.

El crecimiento del consumo energético es impulsado principalmente por el crecimiento en el consumo de energía del sector transporte, el cual, en 2008 representó casi el 50% de la energía para uso final del país y se considera que tiene un potencial sustancial para continuar en aumento hacia el futuro, debido a la aún baja tasa de motorización¹⁴ nacional con relación a los valores observados en otros países.

El crecimiento económico impulsa también el crecimiento del sector industrial, así como el consumo energético derivado de éste.

En la medida en que la economía nacional vaya creciendo hacia el futuro, se espera un aumento en el consumo energético per cápita. Esto se debe a que, en comparación con países industrializados,¹⁵ México aún tiene un consumo energético per cápita bajo, lo que es indicativo del potencial latente de crecimiento de éste hacia el futuro.

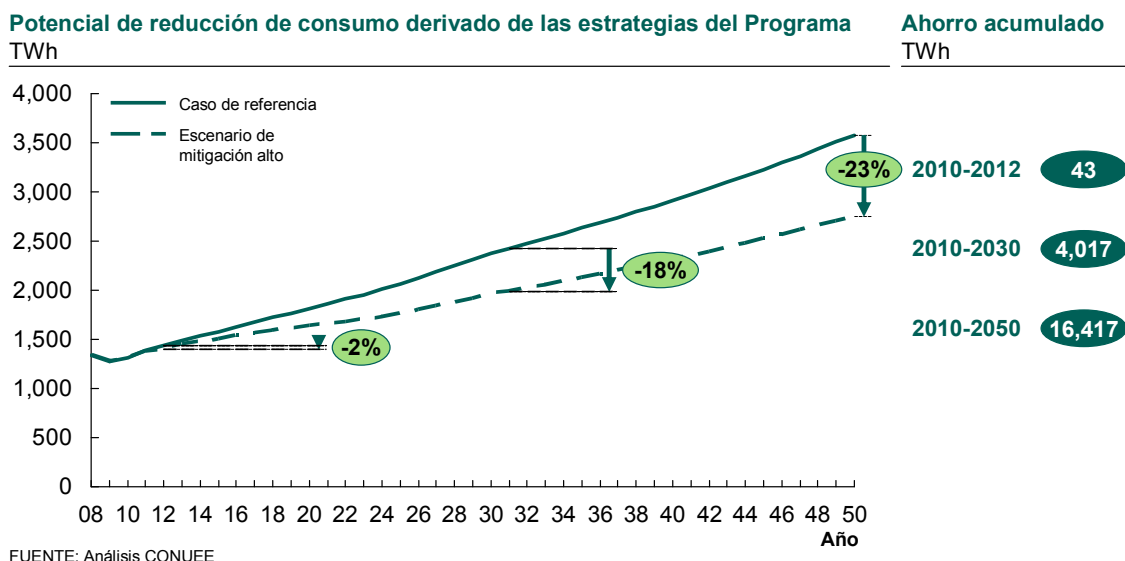
¹⁴ Relación de vehículos automotores por habitante.

¹⁵ OECD Environmental Energy Outlook to 2030, OCDE.

Para el 2050 la implementación de medidas de aprovechamiento sustentable de energía continuará generando ahorros energéticos sustanciales. La figura 17 muestra la reducción del consumo final al 2050.

Figura 17

Potencial de reducción de consumo final acumulado



Se estima que la continua implementación de estrategias y sus respectivas líneas de acción de eficiencia energética tiene potencial para derivar en un ahorro de hasta el 18% del consumo final de energía al 2030 y de hasta un 23% al 2050, con respecto al escenario de referencia.

El ahorro acumulado se estima en 43 TWh al 2012, 4,017 TWh al 2030 y en 16,417 TWh al 2050. El ahorro acumulado al 2030 equivale a aproximadamente tres años del consumo final al ritmo actual y a más de 12 años con el potencial acumulado a capturar al 2050.

Precios relativos de los energéticos

Es necesario destacar que los precios relativos de los energéticos a los usuarios finales son un factor en el éxito de la implementación de las líneas de acción planteadas por el Programa. La perspectiva de los usuarios respecto a estos precios influenciará las decisiones tomadas por los mismos en torno a la selección de tecnologías así como al consumo total de energía. Aunque la política de precios tiene un impacto directo en el consumo energético de los usuarios finales, la formulación de pronósticos sobre los precios relativos parece aventurada ya que, entre otros factores, los combustibles están normalmente ligados a mercados internacionales, por lo que éstos resultan altamente volátiles.

Sección 2: Ejes de política pública y objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 a los que contribuye el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2009-2012

La siguiente tabla presenta la alineación de las estrategias planteadas por el Programa con el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND).

Tabla 1: Alineación de estrategias con el PND

Eje del PND	Objetivo del PND	Objetivo del Programa
2. Economía competitiva y generadora de empleos	Objetivo 5. Potenciar la productividad y competitividad de la economía mexicana para lograr un crecimiento económico sostenido y acelerar la creación de empleos Objetivo 12. Hacer de México un país líder en la actividad turística a través de la diversificación de sus mercados, productos y destinos, así como de fomento a la competitividad de las empresas del sector de forma que brinden un servicio de calidad internacional Objetivo 15. Asegurar un suministro confiable, de calidad y a precios competitivos de los insumos energéticos que demandan los consumidores	1. Incrementar el rendimiento del parque vehicular nacional 2. Incrementar la eficiencia del parque de focos para iluminación 3. Incrementar la eficiencia del parque de equipos del hogar e inmuebles 4. Incrementar la capacidad de cogeneración 5. Reducir el consumo energético por acondicionamiento de ambiente en edificaciones 6. Incrementar la eficiencia del parque de motores industriales de mayor consumo 7. Incrementar la eficiencia de los sistemas de bombeo
	Objetivo 6. Promover la creación, desarrollo y Consolidación de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES)	6. Incrementar la eficiencia del parque de motores industriales de mayor consumo
	Objetivo 7. Elevar el Nivel de Desarrollo Humano y patrimonial de los Mexicanos que viven en las zonas rurales y costeras	2. Incrementar la eficiencia del parque de focos para iluminación
	Objetivo 10. Revertir el deterioro de los ecosistemas, a través de acciones para preservar el agua, el suelo y la biodiversidad	7. Incrementar la eficiencia de los sistemas de bombeo de agua
	Objetivo 13. Superar los desequilibrios regionales, aprovechando las ventajas competitivas de cada región, en coordinación y colaboración con actores políticos, económicos y sociales al interior de cada región, entre regiones y a nivel nacional.	1. Incrementar el rendimiento del parque vehicular nacional 2. Incrementar la eficiencia del parque de focos para iluminación 3. Incrementar la eficiencia del parque de equipos del hogar e inmuebles 5. Reducir el consumo energético por acondicionamiento de ambiente en edificaciones 7. Incrementar la eficiencia de los sistemas de bombeo de agua
	Objetivo 14. Garantizar el acceso y ampliar la cobertura de infraestructura y servicios de transporte y comunicaciones, tanto a nivel nacional como regional, a fin de que los mexicanos puedan comunicarse y trasladarse de manera ágil y oportuna en todo el país y con el mundo, así como hacer mas eficiente el transporte de mercancías y las telecomunicaciones hacia el interior y el exterior del país, de manera que estos sectores contribuyan a aprovechar las ventajas comparativas con las que cuenta México.	1. Incrementar el rendimiento del parque vehicular nacional

Eje del PND	Objetivo del PND	Objetivo del Programa
4. Sustentabilidad ambiental	Objetivo 2. Alcanzar un manejo integral y sustentable de agua.	7. Incrementar la eficiencia de los sistemas de bombeo de agua
	Objetivo 5. Integrar la conservación del capital natural del país con el desarrollo social y económico. Objetivo 10. Reducir las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)	1. Incrementar el rendimiento del parque vehicular nacional 2. Incrementar la eficiencia del parque de focos para iluminación 3. Incrementar la eficiencia del parque de equipos del hogar e inmuebles 4. Incrementar la capacidad de cogeneración 5. Reducir el consumo energético por acondicionamiento de ambiente en edificaciones 6. Incrementar la eficiencia del parque de motores industriales de mayor consumo 7. Incrementar la eficiencia de los sistemas de bombeo de agua
	Objetivo 8. Lograr una estrecha coordinación e integración de esfuerzos entre las dependencias de la APF, los tres órdenes de Gobierno y los tres Poderes de la Unión para el desarrollo e implantación de las políticas relacionadas con la sustentabilidad ambiental	1. Incrementar el rendimiento del parque vehicular nacional
	Objetivo 14. Desarrollar en la sociedad mexicana una sólida cultura ambiental orientada a valorar y actuar con un amplio sentido de respeto a los recursos naturales	1. Incrementar el rendimiento del parque vehicular nacional 2. Incrementar la eficiencia del parque de focos para iluminación

Sección 3: Objetivos, indicadores y metas

Con el fin de lograr el aprovechamiento sustentable de la energía, incluyendo la eficiencia energética, el Programa considera los siguientes objetivos a lo largo de las 7 áreas de oportunidad identificadas:

OBJETIVO 1: INCREMENTAR EL RENDIMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR NACIONAL

Indicador	Unidad de Medida	Situación inicial con año base en 2009	Meta 2012
Objetivo 1: Incrementar el rendimiento del parque vehicular nacional			
Publicación de la Norma de Vehículos Ligeros y Medianos	Porcentaje de Avance en la Ruta Crítica para Publicar la Norma	N/A*	Norma publicada
Publicación de la Norma de Vehículos Pesados	Porcentaje de Avance en la Ruta Crítica para Publicar la Norma	N/A**	Norma publicada
Emisión de estándares mecánicos y/o ambientales para la circulación de vehículos usados importados	Porcentaje de Avance en la Ruta Crítica para Emitir los Estándares	N/A***	Estándares Emitidos

* No existe una Norma de Eficiencia Energética para Vehículos Ligeros y Medianos

** No existe una Norma de Eficiencia Energética para Vehículos Pesados

*** Actualmente no se cuenta con estándares mecánicos y/o ambientales para autorizar la circulación de vehículos importados usados

OBJETIVO 2: INCREMENTAR LA EFICIENCIA DEL PARQUE DE FOCOS PARA ILUMINACION

Indicador	Unidad de Medida	Situación inicial con año base en 2009	Meta 2012
Objetivo 2: Incrementar la eficiencia del parque de focos para iluminación			
Publicación de nueva Norma en Iluminación	Porcentaje de Avance en la Ruta Crítica para Publicar la Norma	N/A*	Norma publicada
Porcentaje de Focos entregados a través del Programa de Sustitución de Focos incandescentes por lámparas fluorescentes compactas u otras de mayor eficiencia.	Porcentaje	Nuevo Programa**	100% (47.2 millones de focos entregados al 2012)***

* No existe una norma de eficiencia en iluminación para todo tipo de tecnologías.

** Actualmente existe un proyecto piloto en operación.

*** Sujeto a la disponibilidad presupuestaria y/o financiera que se establezca en el ejercicio correspondiente.

OBJETIVO 3: INCREMENTAR LA EFICIENCIA DEL PARQUE DE EQUIPOS DEL HOGAR E INMUEBLES

Indicador	Unidad de Medida	Situación inicial con año base en 2009	Meta 2012
Objetivo 3: Incrementar la eficiencia del parque de equipos del hogar e inmuebles			
Publicación de nueva Norma de equipos refrigeradores	Porcentaje de Avance en la Ruta Crítica para Publicar la Norma	N/A*	Norma publicada
Publicación de nueva Norma de equipos calentadores de agua	Porcentaje de Avance en la Ruta Crítica para Publicar la Norma	N/A*	Norma publicada
Número de refrigeradores y equipos de acondicionamiento de aire sustituidos a través del Programa de Sustitución de Electrodomésticos	Número de Refrigeradores y equipos de acondicionamiento de aire	A agosto de 2009, más de 100,000 refrigeradores y equipos de aire acondicionado sustituidos	1,928,916 refrigeradores y equipos de acondicionamiento de aire**
Publicación de nueva Norma de equipos de acondicionamiento de aire que fomente su uso moderado	Porcentaje de Avance en la Ruta Crítica para Publicar la Norma	N/A***	Norma publicada

* Aunque existe norma de eficiencia, existe una oferta tecnológica disponible más eficiente.

** Sujeto a la disponibilidad presupuestaria y/o financiera que se establezca en el ejercicio correspondiente.

*** Aunque se cuenta con una Norma de Eficiencia Energética de acondicionadores de aire, no existe una Norma para fomentar su uso moderado.

OBJETIVO 4: INCREMENTAR LA CAPACIDAD DE COGENERACION

Indicador	Unidad de Medida	Situación inicial con año base en 2009	Meta 2012
Objetivo 4: Incrementar la capacidad de cogeneración			
Capacidad instalada de cogeneración sobre la capacidad total potencial	MW	Actualmente se cuenta con una capacidad instalada aproximadamente de 3,300 MW	Al menos 300 MW en capacidad adicional

OBJETIVO 5: REDUCIR EL CONSUMO ENERGETICO POR ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTE EN EDIFICACIONES

Indicador	Unidad de Medida	Situación inicial con año base en 2009	Meta 2012
Objetivo 5: Reducir el consumo energético por acondicionamiento de ambiente en edificaciones			
Porcentaje de las nuevas edificaciones que cumplen con los estándares de aislamiento	Porcentaje	N/A*	100% de las nuevas edificaciones en zonas con clima relevante
Porcentaje viviendas nuevas financiadas por INFONAVIT asociadas a Hipotecas Verdes con subsidio Federal del Programa "Esta es tu Casa" de CONAVI	Porcentaje	81.5% a julio de 2009 **	100%

* Aunque existen Normas Oficiales Mexicanas, éstas no se exigen para el otorgamiento de licencias en construcción.

** A julio de 2009, el INFONAVIT había otorgado 52,428 créditos con hipoteca verde de los cuales 42,729 corresponden a hipoteca verde con subsidio federal del Programa "Esta es tu Casa".

OBJETIVO 6: INCREMENTAR LA EFICIENCIA DEL PARQUE DE MOTORES INDUSTRIALES DE MAYOR CONSUMO

Indicador	Unidad de Medida	Situación inicial con año base en 2009	Meta 2012
Objetivo 6: Incrementar la eficiencia del parque de motores industriales de mayor consumo			
Publicación de nueva Norma para motores trifásicos nuevos	Porcentaje de Avance en la Ruta Crítica para Publicar la Norma	N/A*	Norma publicada
Número de motores trifásicos sustituidos a través de un nuevo programa de sustitución	Número de Motores	N/A	414,000**

* Aunque existe norma de eficiencia, existe una oferta tecnológica disponible más eficiente.

** Sujeto a la disponibilidad presupuestaria y/o financiera que se establezca en el ejercicio correspondiente.

OBJETIVO 7: INCREMENTAR LA EFICIENCIA DE LOS SISTEMAS DE BOMBEO DE AGUA

Indicador	Unidad de Medida	Situación inicial con año base en 2009	Meta 2012
Objetivo 7: Incrementar la eficiencia de los sistemas de bombeo de agua			
Número de sistemas de bombeo agrícola rehabilitados	Sistemas Rehabilitados	N/A*	3,700**
Número de sistemas de bombeo municipal rehabilitados	Sistemas Rehabilitados	N/A*	1,900**

* Se estima que en los últimos 8 años se han rehabilitado en promedio mil pozos anualmente. El Programa de Modernización y Tecnificación de Unidades de Riego reportó 44,757 hectáreas rehabilitadas, modernizadas y/o tecnificadas entre enero y junio de 2009.

** Sujeto a la disponibilidad presupuestaria y/o financiera que se establezca en el ejercicio correspondiente.

Sección 4: Diagnóstico de los sectores, estrategias y líneas de acción para el logro de objetivos

Transporte

En 2008 el sector transporte representó alrededor del 50% del consumo de energía para uso final en México. Este sector se ha posicionado como uno de los sectores de consumo energético de mayor crecimiento en los últimos 10 años, habiendo crecido a una tasa del 4.7%, tasa significativamente mayor al 2.6%¹⁶ observado en el consumo final de energía en el mismo período (1998-2008).

Los factores de mayor incidencia en el consumo energético del sector transporte son:

- ¶ El crecimiento del parque vehicular
- ¶ La intensidad de uso de los vehículos
- ¶ La evolución del rendimiento promedio de combustible del parque vehicular.

De estos elementos, que son los que principalmente influyen en el consumo de energía por el autotransporte, el que presenta mayor potencial de acción es la evolución del rendimiento promedio de combustible del parque vehicular, dado que se puede fomentar un mejor uso de la energía para satisfacer las necesidades de movilidad de la población modificando las condiciones de oferta de vehículos disponibles para los consumidores.

CONTEXTO NACIONAL

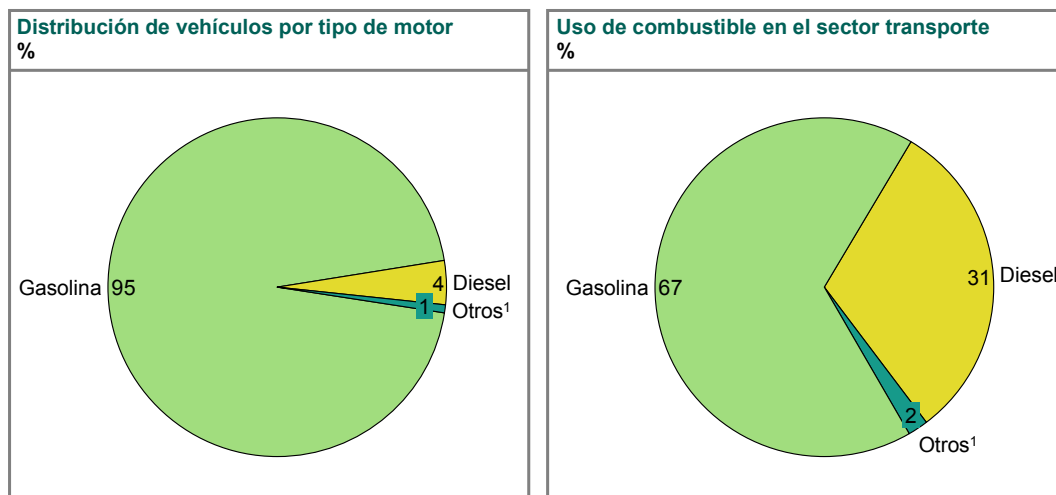
En México el transporte automotor consume más del 90% del consumo energético del sector transporte, concentrándose en el transporte terrestre de pasajeros y de carga.

Se estima que el parque vehicular mexicano se compone de aproximadamente 21.4 millones de vehículos.¹⁷ El 95% del parque vehicular utiliza motores a gasolina, el 4% utiliza motores a diesel y, por último, sólo el 1% restante utiliza combustibles alternativos, entre los que destacan el uso de gas licuado de petróleo y gas natural comprimido.

La figura 18 nos muestra una descripción muy básica del parque vehicular enfocándose en el tipo de motor y el consumo de combustible utilizado.

Figura 18

Descripción general del parque vehicular



NOTA: No incluye turbosina ni combustóleo, ya que no aplican al transporte automotor

¹ Principalmente GLP y GNC
FUENTE: IMP

¹⁶ Balance Nacional de Energía 2008.

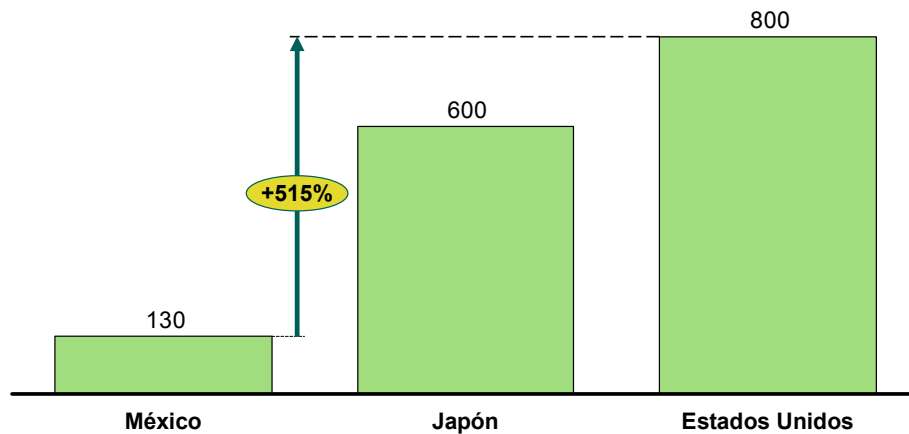
¹⁷ Estimado del Instituto Mexicano del Petróleo que contempla supuestos de ingreso de vehículos ilegales y retiro de vehículos del parque.

Como se muestra en la figura anterior, el parque vehicular con motor a diesel representa una fracción pequeña del parque total. Éste concentra los vehículos pesados de carga, los cuales presentan mayor intensidad de uso en términos de kilómetros recorridos y un rendimiento de combustible sustancialmente menor al de vehículos ligeros de motor a gasolina. Estos factores se traducen en una mayor intensidad de consumo de diesel, el cual representa aproximadamente el 31% del consumo de energía del sector autotransporte.

Uno de los factores que han contribuido al mayor consumo de combustible en el sector es el crecimiento acelerado del parque vehicular, para el cual durante los últimos 10 años, entre 1999 y 2009, se estima a una tasa anual de crecimiento compuesto cercana al 4.3%.¹⁸ El crecimiento acelerado del parque vehicular mexicano puede continuar durante el mediano plazo, pues México aún cuenta con una tasa de motorización baja en relación con la de otros países. Mientras que algunos estudios estiman que en el país el índice de motorización oscila alrededor de 130 unidades por cada mil habitantes, en Estados Unidos de América (EE.UU.) esta cifra es más de 5 veces mayor, como se muestra en la figura 19.

Figura 19

**Comparación de la tasa de motorización
Número de vehículos por cada mil habitantes**



FUENTE: ONU y Centro Mario Molina

Por la diferencia que existe en relación con los países desarrollados, se considera factible que el parque vehicular continúe creciendo a una tasa anual promedio de crecimiento compuesto cercana al 5%.¹⁹ El crecimiento del parque vehicular será uno de los principales factores que impulsen el crecimiento en la demanda de energía del sector.

El crecimiento del parque vehicular se alimenta de dos fuentes principales:

- ¶ Las ventas de autos nuevos dentro del territorio nacional
- ¶ La importación de vehículos usados provenientes principalmente de EE.UU.

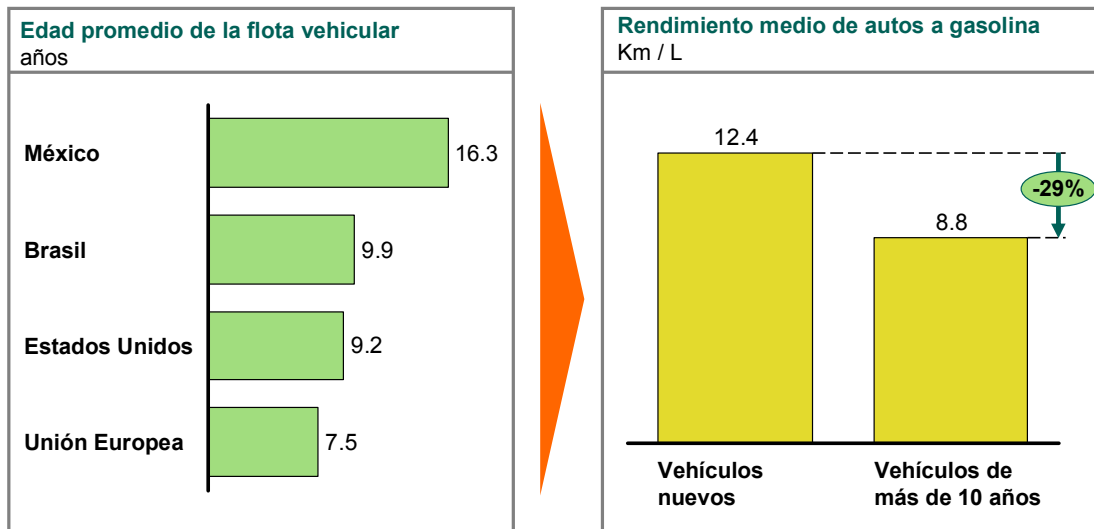
EE.UU. presenta una oferta casi ilimitada de autos viejos de bajo costo que frecuentemente se encuentran en malas condiciones de operación. Estos vehículos tienen un impacto negativo para el país, ya que su rendimiento energético es mucho menor que el de los vehículos nuevos.

Como se puede observar en la figura 20, el parque vehicular en México tiene una edad promedio mayor a los 16 años, significativamente superior a lo observado en otras regiones del mundo.

¹⁸ Estudio de Evaluación del Potencial de Ahorro de Energía en el Sector Transporte en Zonas Urbanas e información del IMP. Información CONAE y SEMARNAT.

¹⁹ Estimado IMP que contempla los estimados de evolución histórica del parque y las proyecciones realizadas por externos acerca del sector.

Figura 20

Comparativo de rendimiento y edad del parque vehicular mexicano

FUENTE: Melgar Asociados, Departamento Nacional de Tránsito (Brasil), Green Car Congress, IMP, análisis CONUEE

Un segundo factor que impacta el alto consumo energético del sector es el bajo rendimiento de combustible del parque vehicular. Entre los factores que determinan este bajo rendimiento destacan:

- ¶ **La edad avanzada del parque vehicular mexicano.** Mientras mayor sea la antigüedad de un vehículo, tiende a tener un menor rendimiento de combustible en comparación con el de los autos nuevos, tanto por el desgaste inherente que sufre el motor por su utilización como por la tecnología menos avanzada empleada en estos vehículos. Los autos que componen el parque vehicular mexicano tienen una edad promedio mayor a los 16 años (véase figura 20).
- ¶ **El flujo de vehículos usados importados con más de 10 años de antigüedad.** La edad avanzada con que ingresan estos vehículos al parque vehicular contribuye al bajo rendimiento de combustible. Se estima que dentro del territorio nacional circulan entre 4 y 7 millones de vehículos importados usados (considerando 6.5 millones para los estimados), lo que equivale a aproximadamente el 30% del parque vehicular (tan solo en 2008 ingresaron al país aproximadamente 1.2 millones de vehículos).²⁰ La edad promedio de los vehículos que se incorporan al parque vehicular de este modo es de aproximadamente 18 años.
- ¶ **El predominio del uso de gasolina como combustible.** En el caso de vehículos ligeros, el predominio de los motores a gasolina contribuye a un menor rendimiento de combustible de esta categoría, pues los motores a gasolina tienen un rendimiento 22%²¹ menor, en promedio, al de los motores a diesel para vehículos ligeros.

En México se han realizado esfuerzos puntuales para atender el bajo rendimiento del parque vehicular, con resultados positivos pero con un impacto moderado. Por ejemplo, a través de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE) se han realizado esfuerzos de difusión de mejores prácticas de manejo para transportistas del sector privado, mediante la organización periódica de seminarios tecnológicos con los representantes de las principales flotas de transportistas. Adicionalmente, se realizan seminarios tecnológicos para informar a los responsables de flotas de la APF sobre mejores prácticas para el uso eficiente de la energía en el sector transporte.

²⁰ Con información de Melgar Asociados e Instituto Mexicano del Petróleo.

²¹ Estimado con información del Instituto Mexicano del Petróleo.

Por otro lado, el Gobierno Federal, a través del Programa para el Desarrollo de las Industrias de Alta Tecnología de la Secretaría de Economía, promueve un programa de renovación vehicular para fomentar la sustitución acelerada de unidades viejas. El programa otorga apoyos para la sustitución de vehículos de por lo menos 10 años de antigüedad.

Por último, los programas de verificación vehicular, implementados en 16 estados del país, además de ser un eje crítico para regular las emisiones de contaminantes y las condiciones ambientales, tienen un impacto indirecto sobre la eficiencia energética de los vehículos al fomentar su mantenimiento y acelerar la sustitución de autos viejos.

Cabe destacar que hoy en día no existen programas o lineamientos enfocados en optimizar el rendimiento de combustible promedio del flujo de vehículos que anualmente se añade a la flota. Este eje representa una oportunidad importante de aprovechamiento sustentable de la energía hacia el futuro.

COMPARATIVO INTERNACIONAL Y MEJORES PRÁCTICAS

Debido al alto consumo energético del sector transporte (26% del consumo final²²), a nivel internacional se han realizado acciones específicas para mejorar el rendimiento de combustible y limitar el crecimiento del consumo energético del sector, entre las que destacan esfuerzos sobre:

1. Normalización.
2. Sustitución vehicular.
3. Cambio en los patrones de comportamiento.

1. Normalización

Dentro de las acciones implementadas, destaca la adopción de normas de eficiencia para vehículos automotores, las cuales en los últimos años han cobrado gran fuerza en diversos países, incluyendo países productores de automóviles. Es necesario destacar que dentro de los países de la OCDE, sólo México y Finlandia carecen de normas para regular la eficiencia de vehículos automotores.

A continuación se presentan algunos de los ejemplos más exitosos en materia de normatividad a nivel internacional:

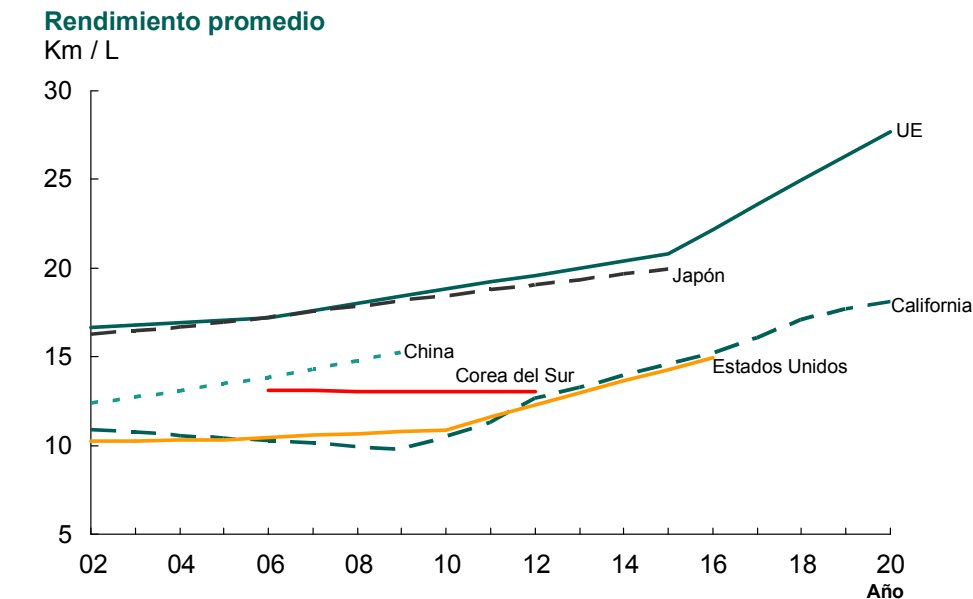
- ¶ **Japón.** Implementó un programa obligatorio desde 1999, actualizado en 2006, basado en el esquema "Top Runner", en el cual se otorga a los productores de vehículos un plazo de 10 años para que sus productos alcancen el rendimiento del producto líder de su segmento, garantizando la utilización de las tecnologías más eficientes viables. El objetivo de rendimiento se fija para 16 grupos vehiculares de acuerdo con su peso bruto vehicular.
- ¶ **Unión Europea.** Mantiene acuerdos voluntarios con las compañías manufactureras de autos para lograr la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero por kilómetro recorrido del promedio de autos nuevos vendidos. Las emisiones de CO₂ están altamente correlacionadas con el consumo de combustible, por lo que estos acuerdos atienden también las necesidades de eficiencia energética del sector transporte. Actualmente los acuerdos voluntarios se encuentran en proceso de migración hacia estándares obligatorios para todos los productores.
- ¶ **Estados Unidos de América.** Cuenta con estándares de rendimiento promedio para la flota de autos vendidos por cada compañía (CAFE: *Corporate Average Fuel Economy*). Estos estándares se encuentran actualmente en proceso de actualización, aumentando los requerimientos de rendimiento de combustible para los autos vendidos en el país. Dentro de EE.UU. destaca la regulación emitida en California, la cual establece estándares más estrictos de emisiones de gases de efecto invernadero y contempla actualizaciones progresivas hacia el 2016. Los estándares de California han sido ya adoptados en al menos 9 estados de la unión americana. Actualmente se examina la posibilidad de aumentar los estándares de rendimiento del promedio de las ventas de autos ligeros y medianos nuevos a aproximadamente 15 Km/L en el 2016.
- ¶ **China.** Estableció estándares de rendimiento mínimo de combustible para vehículos ligeros y medianos, contemplando actualizaciones paulatinas a las normas establecidas. Adicionalmente, introdujo esquemas impositivos diseñados para favorecer la adquisición de vehículos más pequeños y eficientes.

²² International Energy Agency, 2007

La figura 21 muestra la evolución esperada de la regulación de rendimiento de combustible para vehículos ligeros en algunos países seleccionados.

Figura 21

Evolución esperada del rendimiento de autos ligeros nuevos



FUENTE: International Council on Clean Transportation (ICCT)

2. Sustitución vehicular

En el pasado reciente se han realizado esfuerzos tendientes a aumentar el rendimiento del parque vehicular existente, particularmente mediante programas de sustitución acelerada de vehículos viejos. Destacan los programas impulsados en EE.UU. y en Alemania, donde se logró el retiro acelerado de aproximadamente 700 mil y 2 millones de vehículos, respectivamente, los cuales pueden apoyar en parte a grupos de escasos recursos.

En términos energéticos estos programas tienen un impacto limitado sobre el rendimiento promedio del parque vehicular, ya que tienden a acelerar la sustitución de unidades que al cabo de algunos años serían naturalmente reemplazadas.

3. Cambio en los patrones de comportamiento

Una tercera vía de acción explorada en el contexto internacional consiste en la promoción de cambio en los patrones de uso del transporte y en la implementación de mejores prácticas de manejo y mantenimiento de los vehículos.

Por ejemplo, con el fin de cambiar patrones de comportamiento se han definido zonas en las que es necesario pagar por circular en automóvil ("Congestion charge" en el Reino Unido). De la misma manera, en varios países se han definido carriles especiales para automóviles con mayor ocupación.

De manera complementaria, en la Unión Europea se han realizado campañas para promocionar acciones puntuales para capturar beneficios energéticos realizando acciones sencillas de mantenimiento y de comportamiento (por ejemplo: presión de llantas, minimizar el uso del aire acondicionado, mejores prácticas de manejo).

OBJETIVO 1

Incrementar el rendimiento del parque vehicular nacional.

ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

El objetivo planteado para el transporte será abordado con las siguientes estrategias y sus respectivas líneas de acción:

- ¶ Mejorar el rendimiento de los vehículos que ingresan al parque
 - Publicar norma de eficiencia para vehículos ligeros y medianos nuevos
 - Publicar norma de eficiencia para vehículos pesados nuevos
 - Emitir estándares mecánicos y/o ambientales para autorizar la circulación de vehículos usados importados
 - Aplicar lineamientos de eficiencia en el parque vehicular de la APF
- ¶ Mejorar las prácticas de uso de los vehículos
 - Promover mejores prácticas de uso del vehículo

A continuación se detallarán las estrategias y líneas de acción para el eje de transporte.

ESTRATEGIA 1.1

Mejorar el rendimiento de los vehículos que ingresan al parque.

Línea de acción 1.1.1: Publicar norma de eficiencia para vehículos ligeros y medianos nuevosDescripción

Acelerar la adopción e implementación de tecnologías y mejores prácticas de diseño en la oferta de vehículos ligeros y medianos, con el fin de aumentar progresivamente el rendimiento promedio del parque vehicular ligero y mediano del país.

Detalle de la línea de acción

La acción contempla la publicación de una norma oficial mexicana que regule el rendimiento de combustible mínimo que deberán satisfacer las ventas de autos ligeros y medianos nuevos.

La publicación de la norma de rendimiento de combustible deberá proveer de certidumbre en el mediano y largo plazo en torno a los estándares mínimos que deberán cumplir los vehículos ligeros y medianos nuevos que se comercialicen en el país, alineada a las prácticas de vanguardia internacionales.

Responsables

Secretaría de Energía, Secretaría de Economía, CONUEE

Línea de acción 1.1.2 Publicar norma de eficiencia para vehículos pesados nuevosDescripción

Acelerar la adopción e implementación de tecnologías y mejores prácticas de diseño en la oferta de vehículos pesados nuevos, con el fin de aumentar progresivamente el rendimiento promedio del parque vehicular pesado del país.

Detalle de la línea de acción

La acción contempla la publicación de una norma oficial mexicana que regule el rendimiento de combustible mínimo que deberán satisfacer las ventas de vehículos pesados nuevos comercializados en el país. La norma publicada deberá fijarse una meta a largo plazo para que el rendimiento del promedio de la venta de vehículos pesados nuevos llegue a alinearse al de las prácticas de vanguardia a nivel internacional.

La publicación de una norma de rendimiento de combustible deberá proveer de certidumbre en el mediano y largo plazo en torno a los estándares mínimos que deberán cumplir los vehículos pesados nuevos que se comercialicen en el país.

Responsables

Secretaría de Energía, Secretaría de Economía, CONUEE

Línea de acción 1.1.3 Emitir estándares mecánicos y/o ambientales para autorizar la circulación de vehículos usados importadosDescripción

Desincentivar la importación de vehículos usados de bajo rendimiento de combustible, con el fin de evitar el envejecimiento acelerado del parque vehicular mexicano, respetando el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

Detalle de la línea de acción

La acción contempla la incorporación de requisitos mecánicos y/o límites de emisiones que deberán satisfacer los vehículos usados importados para autorizar su circulación en el país.

Se deberá definir el mecanismo que garantice que los vehículos usados importados satisfagan los requisitos arriba mencionados.

Responsables

Secretaría de Energía, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaría de Economía, CONUEE

Línea de acción 1.1.4 Aplicar lineamientos de eficiencia del parque vehicular de la Administración PúblicaDescripción

Establecer lineamientos de rendimiento mínimo de combustible en los vehículos nuevos de la APF a fin de reducir el consumo energético. Emitir recomendaciones a los gobiernos estatales y municipales para promover la adopción de vehículos de alta eficiencia en sus respectivas flotas.

Detalle de la línea de acción

La acción establece la definición de lineamientos de rendimiento mínimo de combustible que deberán satisfacer los nuevos vehículos adquiridos por la APF. Se deberán establecer lineamientos diferenciados por clase de vehículo, con el fin de mejorar el rendimiento promedio del parque de la APF sin afectar sus necesidades de movilidad. Los lineamientos definidos para las entidades y dependencias de la APF deberán ser emitidos como recomendaciones para los gobiernos estatales y municipales, así como para los particulares.

Responsables

Secretaría de Energía, Secretaría de la Función Pública, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, CONUEE

ESTRATEGIA 1.2

Mejorar las prácticas de uso de los vehículos.

Línea de acción 1.2.1 Promover mejores prácticas de uso del vehículoDescripción

Promover la implementación de mejores prácticas de uso de transporte, incluyendo mejores prácticas de mantenimiento del vehículo con impacto directo sobre el rendimiento de combustible y el uso de alternativas eficientes transporte de grandes distancias y cercanías.

Detalle de la línea de acción

Lanzar una campaña de promoción dirigida a concientizar a los usuarios sobre las mejores prácticas de uso de transporte y de mantenimiento de vehículos.

La campaña incluirá, entre otros elementos, un enfoque especial en la importancia de mantener la presión neumática en los niveles recomendados por el fabricante y las alternativas al transporte automotor consumidor de hidrocarburos.

Responsables

Secretaría de Energía, CONUEE

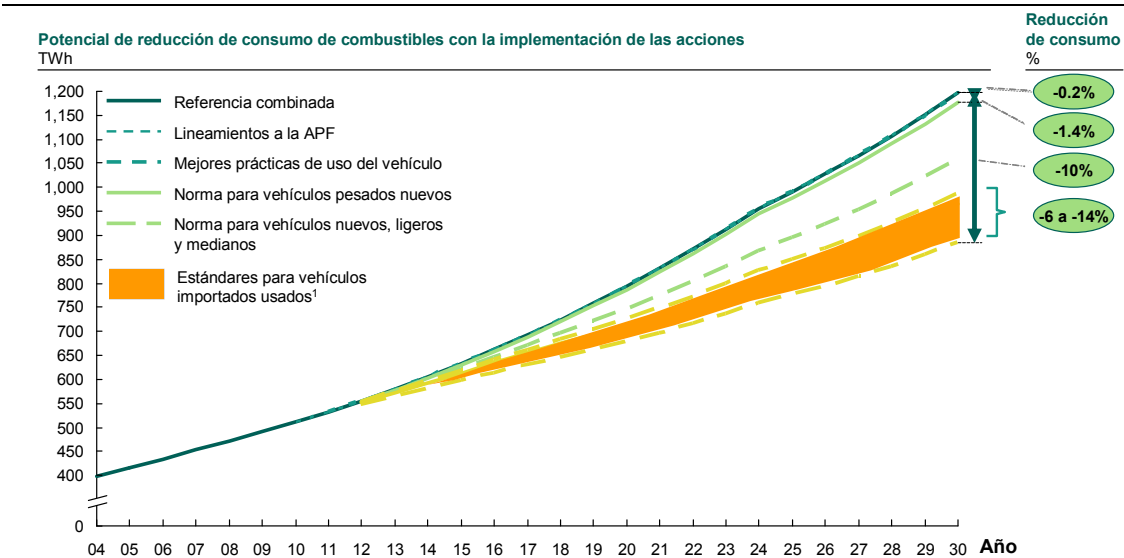
IMPACTO ESPERADO Y PLAN DE ACCIÓN

El impacto esperado en ahorro de energía acumulado al 2030 por la implementación de todas estas estrategias y líneas de acción en el sector transporte es de 2,736 TWh (5,014 MBD de gasolina y 239 MBD de diesel). En el 2030 se espera que las líneas de acción reduzcan la demanda de energía en hasta 26%.

En la figura 22 se presenta el potencial de reducción del consumo energético en el sector transporte.

Figura 22

Potencial de reducción de consumo energético en el sector transporte TWh



(¹) Se muestra un rango de impacto basado en tres escenarios de captura, considerando posibles reducciones en el flujo de autos importados usados como consecuencia del establecimiento de estándares de emisiones para esta clase de vehículos

FUENTE: Análisis CONUEE con base en información de IMP, CMM, IEA, entrevistas con expertos

Las líneas de acción definidas en el sector transporte permiten la captura de impacto al 2012. En concreto, las líneas de acción definidas permiten evitar el consumo de 9.0 TWh (16.4 MBD de gasolina y 1.3 MBD de diesel) entre el 2010 y el 2012, logrando evitar 7.7 TWh (14.4 MBD de gasolina y 0.8 MBD de diesel) de consumo en el 2012.

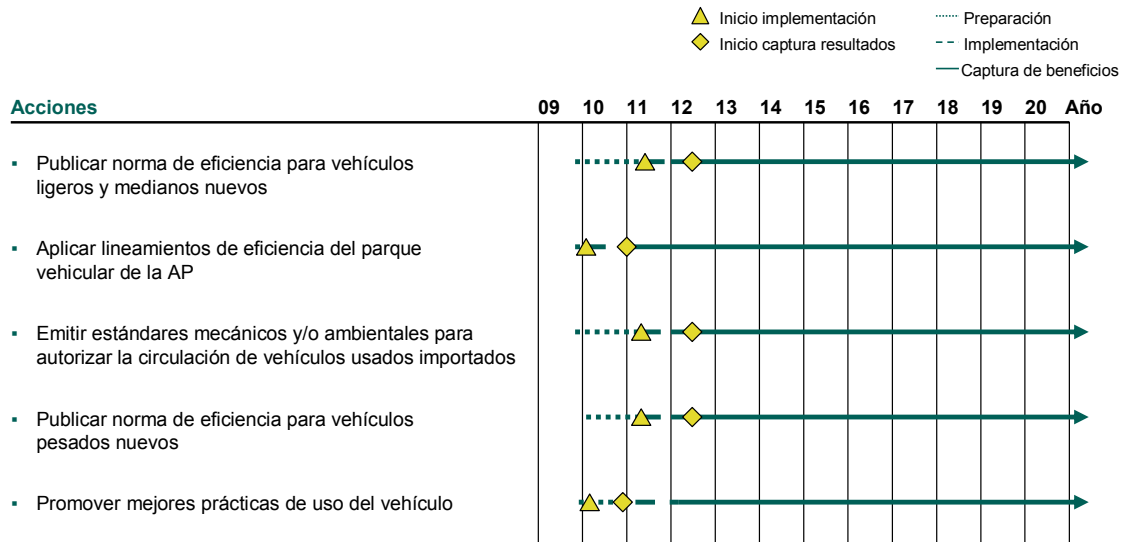
En el largo plazo el mayor impacto radica en las líneas de acción que regulan el rendimiento mínimo promedio del parque vehicular, por lo que de inmediato empezarán a desarrollarse las normas de eficiencia energética para el sector transporte a fin de lograr su publicación y entrada en vigor en el 2012.

Adicionalmente, deberá establecerse un programa para desincentivar la importación de vehículos usados ineficientes, comenzando su ejecución en el 2012.

La figura 23 presenta la calendarización de las líneas de acción.

Figura 23

Calendarización de líneas de acción de transporte



Iluminación

Actualmente existen tecnologías de iluminación que son significativamente más eficientes que las convencionales para la generación de iluminación. Por ejemplo, para satisfacer una necesidad de 1,050 lúmenes con tecnología incandescente se requiere una lámpara de 75W, mientras que con tecnología fluorescente se necesita una lámpara fluorescente compacta de aproximadamente 12W.

Algunas tecnologías además de lograr una mayor eficiencia en la conversión de energía en iluminación, tienen una vida útil significativamente más larga en comparación con las de las tecnologías tradicionales. Por ejemplo, las lámparas incandescentes tienen una vida útil promedio de 1,000 horas, mientras que su equivalente en LFC tiene un vida útil de 12,000 horas²³.

Esta oportunidad tecnológica nos invita a replantear cómo se provee iluminación al país.

CONTEXTO NACIONAL

Se estima que el consumo energético por iluminación en México representa aproximadamente el 18%²⁴ del consumo total de energía eléctrica. El consumo se realiza a través de un parque estimado de 290 millones de focos²⁵ —tubos fluorescentes, focos incandescentes y lámparas fluorescentes compactas (LFC)—, que se construyó con base en la información disponible del sector.

Entre 1997 y 2007 el consumo de electricidad para iluminación creció a un ritmo del 3.9% anual²⁶. Aunque ha tenido un crecimiento importante en los últimos años, se considera que aún existe potencial de crecimiento adicional, ya que el consumo de electricidad per cápita en México (aprox. 2,900 KWh en 2005) es significativamente menor al de países desarrollados como el Reino Unido (aprox. 6,200 KWh en 2005).

Por lo anterior, se espera que el consumo de electricidad para iluminación continúe creciendo. La figura 24 nos muestra el consumo estimado para iluminación por sector.

²³ Ejemplos tomados de lámparas de un productor internacional

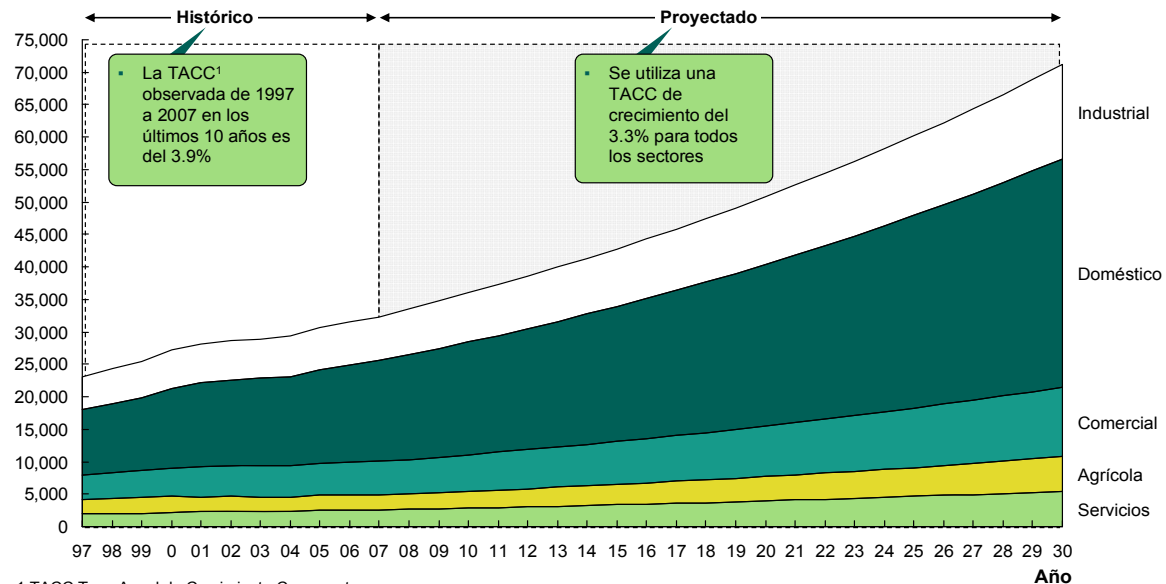
²⁴ Estimado con datos del Sistema de Información Energética y Energy Information Agency (EIA).

²⁵ Estimado CONUEE

²⁶ Análisis CONUEE

Figura 24

Evolución de la demanda de energía para iluminación GWh



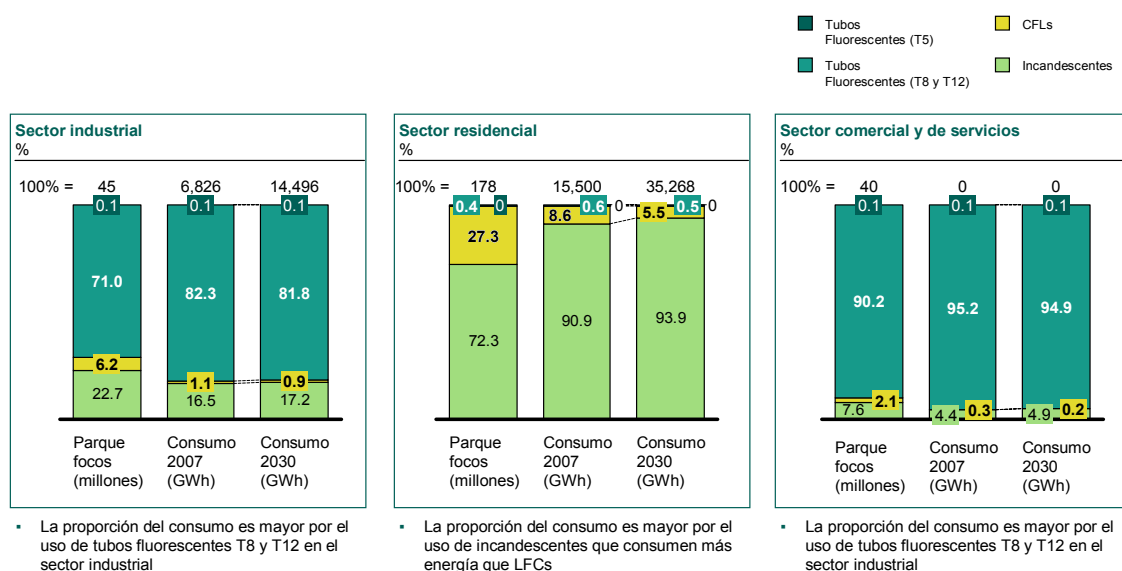
En la figura anterior se observa que el consumo de energía para iluminación se concentra en los sectores residencial e industrial. El alto consumo en estos sectores se debe principalmente a una alta utilización de focos de baja eficiencia:

- ¶ **Industrial:** utilización de tubos fluorescentes T8 y T12.
- ¶ **Residencial:** utilización de focos incandescentes.
- ¶ **Comercial y de servicios:** utilización de tubos fluorescentes T8 y T12.

La figura 25 muestra la composición aproximada del parque de focos y el consumo asociado de estos sectores.

Figura 25

Consumo de energía por sector y tipo de lámpara



FUENTE: CFE, Sistema de información Energética, CONUEE, INEGI, Análisis CONUEE

Como puede observarse en la figura anterior, la proporción del consumo es mayor para las lámparas ineficientes (T8 y T12 en los sectores industrial y comercial y de servicios y focos incandescentes en el sector residencial).

En México se han realizado esfuerzos para disminuir el consumo por iluminación principalmente en dos frentes:

- ¶ **Normalización.** En 2005 se publicó la norma de alumbrado público, en la que se define el tipo de lámparas que puede utilizarse en las luminarias. Adicionalmente, en 2008 se publicó la norma de eficiencia de lámparas fluorescentes compactas autobalastadas.
- ¶ **Campañas de sustitución.** Se han realizado programas para promover la compra/sustitución de focos eficientes a través del Gobierno Federal, con programas como el de Hipotecas Verdes.

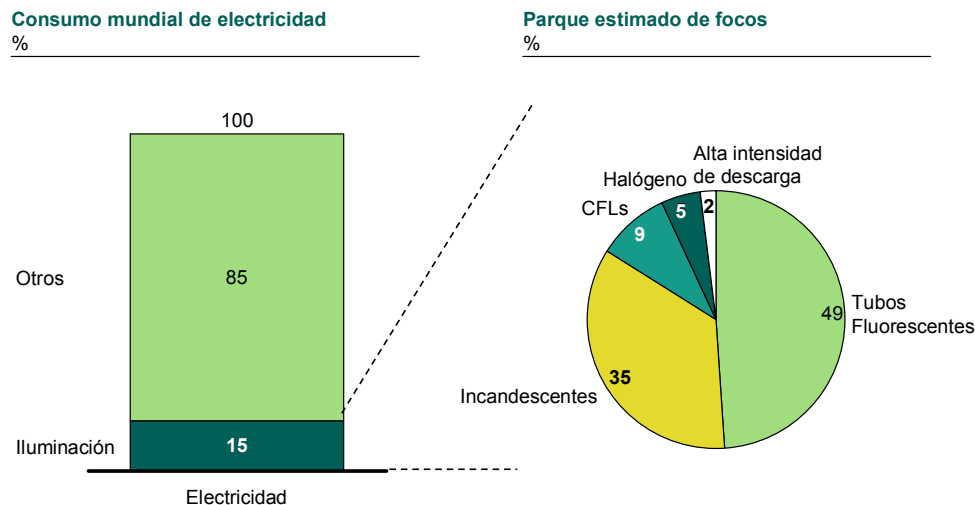
Adicionalmente y debido a la transición tecnológica se han tenido cambios importantes en la industria de focos. Por un lado, la producción nacional de focos ha venido disminuyendo a un ritmo del 5%²⁷ anual desde el año 2000, y por el otro, las importaciones han crecido de manera importante, por ejemplo, entre 2007 y 2008 el número de focos importados se triplicó²⁸.

COMPARATIVO INTERNACIONAL Y MEJORES PRÁCTICAS

A nivel mundial, la iluminación representa aproximadamente el 15% del consumo total de energía eléctrica. Se estima que el consumo está concentrado principalmente en dos tipos de lámparas: incandescentes y tubos fluorescentes. La figura 26 nos muestra un estimado de la composición del parque de focos mundial.

Figura 26

Consumo mundial de electricidad por iluminación y composición del parque mundial de focos



FUENTE: Comisión Europea, 2008

Para la mayoría de los focos tradicionales existen sustitutos tecnológicos más eficientes, lo que ha llevado a los actores del sector a realizar dos tipos de acciones a fin de satisfacer las necesidades de iluminación con mayor eficiencia:

1. Sustitución de focos existentes.
2. Mejoras de eficiencia en sistemas de iluminación.

El beneficio del cambio tecnológico en iluminación es tal que se ha aprobado una metodología para proyectos de sustitución de focos como Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).

²⁷ Análisis CONUEE con información del INEGI.

²⁸ Secretaría de Economía.

1. Sustitución de focos existentes

Para favorecer el cambio tecnológico se han realizado cuatro tipos de programas:

- ¶ Programas de incentivos para fomentar la adquisición de nuevas tecnologías (por ejemplo: descuentos, reembolsos, consolidación y asesoría en compras de productos eficientes, a través de programas como *Energy Star*).
- ¶ Sustitución de focos incandescentes por LFC (por ejemplo: eventos de sustitución realizados por generadores de electricidad en EE.UU.).
- ¶ Campañas de educación a usuarios (por ejemplo: campañas locales en el Reino Unido).
- ¶ Reglamentación para eliminar la venta de focos incandescentes (por ejemplo: en Australia se bloquearon las importaciones de focos incandescentes y se espera que se prohíba la comercialización de éstos).

2. Mejoras de eficiencia en sistemas de iluminación

Buscando satisfacer de la mejor manera las necesidades de iluminación, se ha empezado a ver los sistemas de iluminación de manera holística, con la incorporación de:

- ¶ Tecnologías eficientes, y
- ¶ Sistemas efectivos de control de procesos, como sensores de movimiento y de iluminación natural.

Como ejemplos de esto tenemos la rehabilitación de sistemas de alumbrado público y la redefinición de sistemas enteros de iluminación en dependencias gubernamentales.

OBJETIVO 2

Incrementar la eficiencia del parque de focos para iluminación.

ESTRATEGIA Y LÍNEAS DE ACCIÓN

El objetivo planteado para iluminación será abordado con la siguiente estrategia y sus líneas de acción:

- ¶ Incrementar la eficiencia del parque de focos para iluminación
 - Publicar norma de consumo de energía para iluminación.
 - Promocionar el uso de focos de alta eficiencia.
 - Apoyar a grupos marginados en la adquisición de focos eficientes.
 - Acelerar la implementación de iluminación eficiente en la Administración Pública.
 - Acelerar la implementación de iluminación eficiente en alumbrado público.

ESTRATEGIA 2.1

Incrementar la eficiencia del parque de focos para iluminación.

Línea de acción 2.1.1 Publicar norma de consumo de energía para iluminación

Descripción

Definir estándares de eficiencia energética mínima de las lámparas utilizadas para iluminación que fomenten un menor consumo energético.

Detalle de la línea de acción

Deberá publicarse una norma de eficiencia energética en relación con la iluminación que en la práctica promueva un cambio hacia las tecnologías más eficientes.

Responsables

Secretaría de Energía, Secretaría de Economía, CONUEE

Línea de acción 2.1.2 Promocionar el uso de focos de alta eficienciaDescripción

Influenciar las compras de focos en el territorio nacional, fomentando las tecnologías más eficientes.

Detalle de la línea de acción

Diseñar y ejecutar una campaña publicitaria para promover el uso de lámparas eficientes y el uso efectivo de la iluminación.

La campaña deberá enfatizar los beneficios que se obtienen tanto en ahorro energético como económico.

Responsables

Secretaría de Energía, CONUEE

Línea de acción 2.1.3 Apoyar a grupos marginados en la adquisición de focos eficientesDescripción

Implementar el programa de ahorro de energía "Para Vivir Mejor" que contempla la sustitución de focos incandescentes por tecnologías ahorradoras de iluminación en el sector residencial.

Detalle de la línea de acción

Reducir el consumo de energía eléctrica en iluminación del sector residencial por la sustitución de focos incandescentes por lámparas fluorescentes compactas u otras de mayor eficiencia.

Responsables

Secretaría de Energía

Línea de acción 2.1.4 Acelerar la implementación de iluminación eficiente en la Administración PúblicaDescripción

Definir claramente los lineamientos de iluminación para la APF con el fin de garantizar una reducción en el consumo energético asociado y lograr una iluminación eficiente.

Detalle de la línea de acción

Se definirán los lineamientos de utilización de iluminación eficiente para los inmuebles de la APF y las entidades y dependencias. Adicionalmente, se usarán estos lineamientos como recomendación para los gobiernos locales y los particulares.

Responsables

Secretaría de Energía, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de la Función Pública, CONUEE

Línea de acción 2.1.5 Acelerar la implementación de iluminación eficiente en alumbrado públicoDescripción

Reducir el consumo energético por iluminación mediante la sustitución acelerada de lámparas de alumbrado público que cumplan con mayores estándares de eficiencia.

Detalle de la línea de acción

Fomentar la sustitución de las luminarias ineficientes del parque por luminarias de mayor eficiencia. Esta sustitución presenta una oportunidad para los gobiernos locales ya que al reemplazar las luminarias por otras con mayor eficiencia se disminuye el consumo energético.

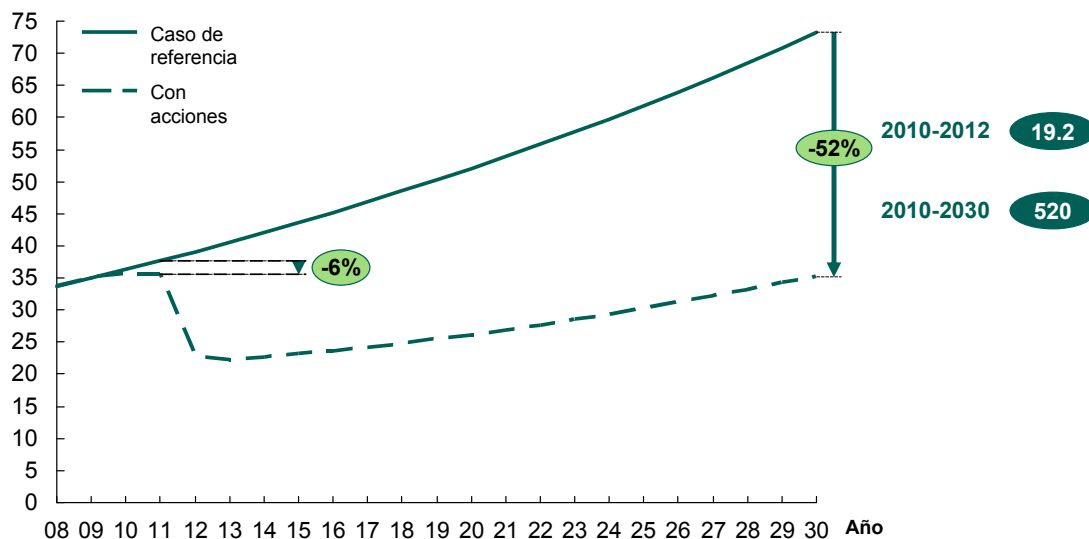
Responsables

Secretaría de Energía, CFE, CONUEE

IMPACTO ESPERADO Y PLAN DE ACCIÓN

El impacto acumulado en ahorro de energía acumulado al 2030 por la implementación de la estrategia y las líneas de acción de iluminación es de 520 TWh. En el 2030 se espera que las líneas de acción reduzcan la demanda de energía en hasta 52%. La figura 27 muestra la disminución de consumo esperada.

Figura 27

**Evolución esperada del consumo de energía por iluminación
TWh**


FUENTE: CFE, Sistema de información Energética, INEGI, Administración Pública, Análisis CONUEE

Las líneas de acción definidas para la iluminación permiten la captura de impacto al 2012. En concreto, las líneas de acción definidas permiten evitar el consumo de 19.2 TWh entre el 2010 y el 2012.

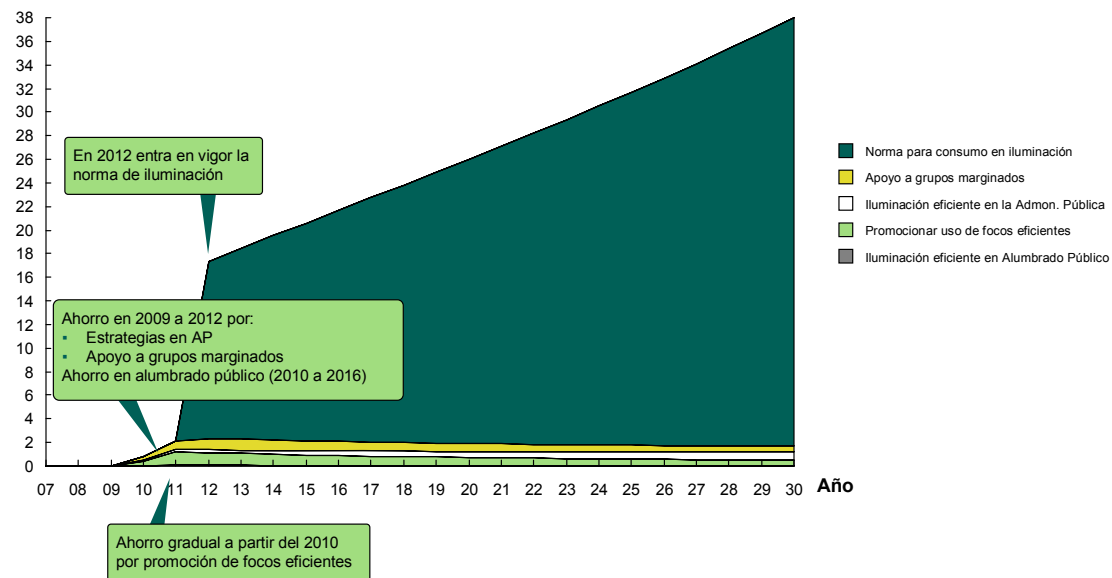
Como puede observarse en la figura anterior, la mayor parte del ahorro viene del impacto considerado por la publicación de la norma de eficiencia para iluminación.

Las actividades que se realizan en paralelo a la elaboración de la norma —cambio a iluminación eficiente en entidades y dependencias, sustitución de lámparas de alumbrado público, promoción de lámparas de alta eficiencia y el apoyo a grupos marginados— permiten la captura de una parte del potencial antes del 2012.

Se estima que el impacto en la reducción del consumo provendrá principalmente del consumo en el sector residencial gracias a la implementación de la norma. En la figura 28 se presenta la captura de impacto por línea de acción.

Figura 28

Ahorro potencial de consumo energético en iluminación TWh

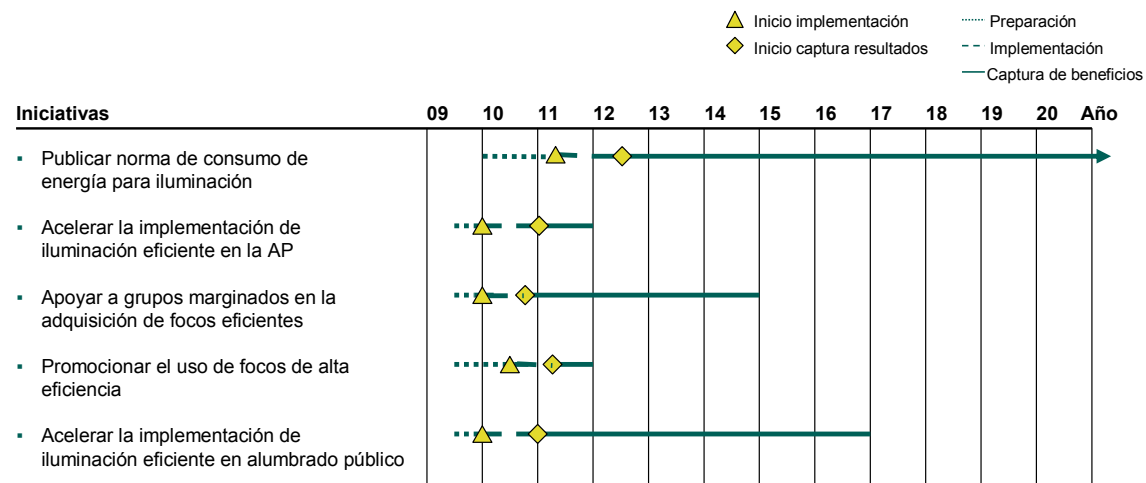


FUENTE: CFE, Sistema de información Energética, CONUEE, INEGI, ENIGH, Administración Pública, Análisis CONUEE

La figura 29 presenta la calendarización de las líneas de acción.

Figura 29

Calendarización de líneas de acción de iluminación



Equipos del hogar y de inmuebles

Los tres factores principales que afectan el consumo de energía en el sector residencial son: (1) el crecimiento de la población y del número de hogares, (2) la penetración de equipos que consumen energía y (3) el consumo de energía de los equipos. Dado que no es posible intervenir en el primer factor y el segundo es muy difícil de controlar, las estrategias orientadas a reducir el consumo de energía en el sector residencial están enfocadas al tercer factor.

A continuación se describen los contextos nacional e internacional para identificar las acciones que pueden realizarse a fin de influenciar el consumo de energía de los equipos.

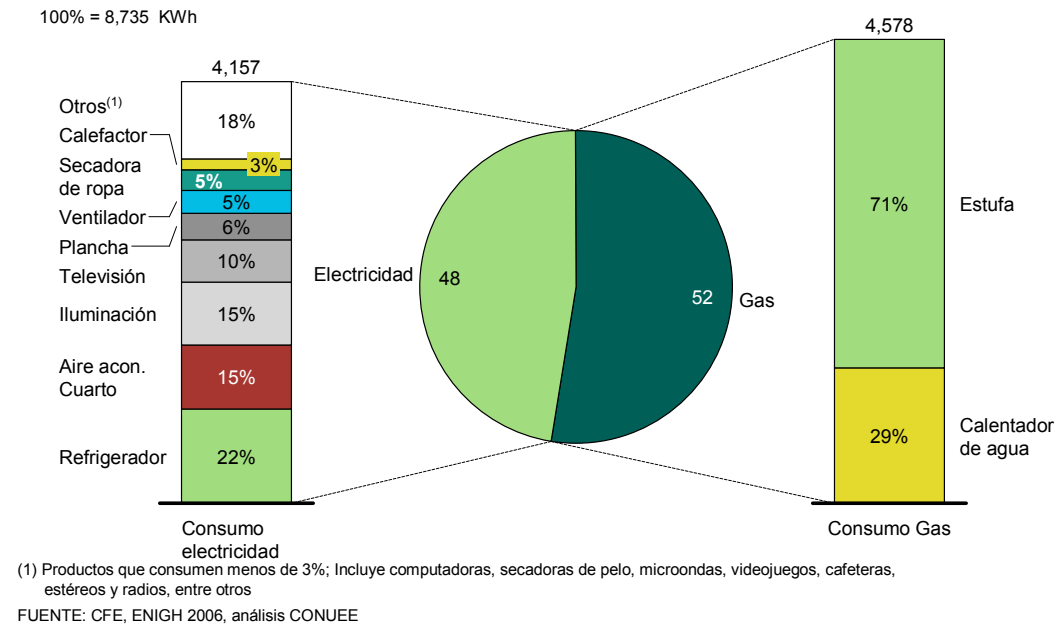
CONTEXTO NACIONAL

En 2008 el sector doméstico constituyó el 16% del consumo final de energía en México. Un hogar típico en México consume alrededor de 8,735 kWh por año, y los equipos que representan el mayor consumo de energía en el hogar son: estufas, calentadores de agua, refrigeradores y equipos de acondicionamiento de aire tipo cuarto. Estos cuatro productos representan el 70% del consumo en el sector residencial en México.

La figura 30 muestra el desglose del consumo promedio de energía en el hogar en México. El consumo se concentra en dos tipos de combustible: GLP y electricidad.

Figura 30

Desglose de consumo energético por hogar en México KWh



El consumo de energía por hogar varía según la temperatura ambiente y los equipos que contenga, que a su vez están relacionados con el nivel socioeconómico del hogar. Se espera que el desglose del consumo en el hogar se mantenga en niveles muy similares a los de hoy y que el consumo por hogar vaya creciendo a una tasa anual del 0.2% hacia el 2030. Por lo tanto, se considera que los equipos que consumen más energía en el hogar seguirán siendo los mismos en el 2030.

Dentro de cada categoría de equipos del hogar y de inmuebles existen diferentes rangos de opciones y tecnologías eficientes en el consumo de energía. Por ejemplo: mientras que en el mercado de refrigeradores existen diferentes niveles de consumo y eficiencia de energía, hay muy poca diferencia en el consumo de energía entre los diferentes modelos de estufas.

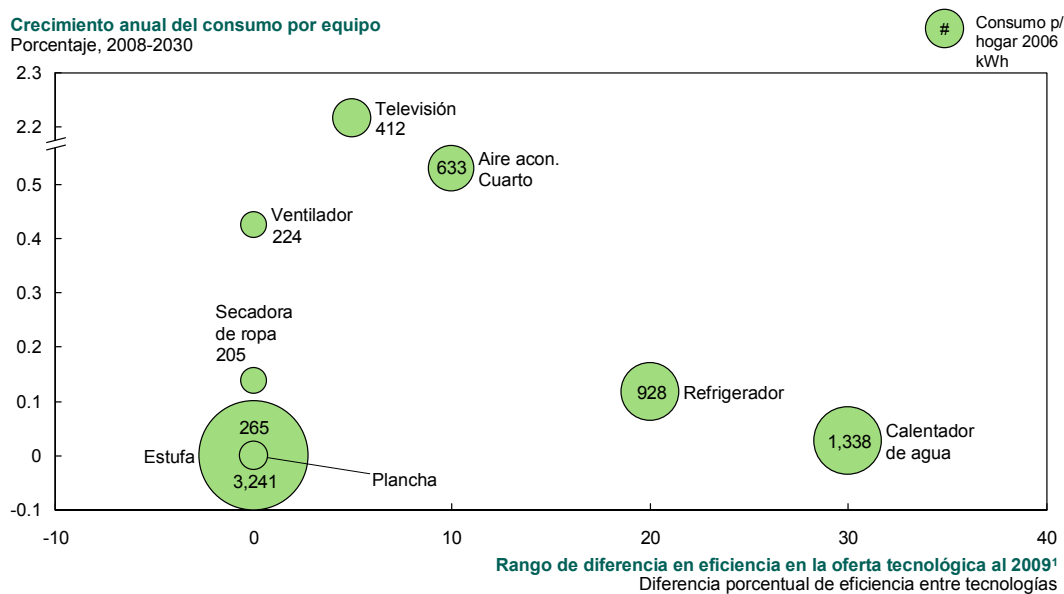
Por lo general, los equipos que tengan un componente de generación de calor (por ejemplo: secadora de ropa, plancha) tienen un rango muy limitado de tecnologías eficientes en comparación con otros equipos que operan de forma mecánica. La excepción a esta regla la constituyen los calentadores de agua, que por la diferencia en consumo energético y debido a las diversas tecnologías, pueden llegar a un alto grado de eficiencia en el consumo total de energía en su operación.

La figura 31 muestra el rango de eficiencia, el consumo anual promedio por hogar y el crecimiento anual al 2030.

Figura 31

Diferencia tecnológica actual de equipos del hogar y de inmuebles

Crecimiento anual del consumo por equipo
Porcentaje, 2008-2030



(1) Construido como la diferencia porcentual entre el consumo de la tecnología disponible más eficiente y la tecnología convencional

NOTA: El tamaño de la burbuja indica el consumo de energía en el 2006 por equipo; la diferencia en eficiencia tecnológica corresponde a la mejora en eficiencia de productos Energy Star en EE.UU.; los calentadores de agua son a base de Gas LP y no incluye calentadores solares

FUENTE: ENIGH 2006, Energy Star, encuesta Sigma, análisis CONUEE

Los productos más importantes en eficiencia energética del sector doméstico son: calentadores de agua, refrigeradores y equipos de acondicionamiento de aire tipo cuarto. Estos productos representan una parte importante del consumo en el hogar en México y tienen un amplio rango de opciones eficientes en el consumo de energía.

En México se han realizado varias estrategias enfocadas a reducir el consumo de energía del sector doméstico:

- ¶ **Normalización.** Se han implementado normas que definen los estándares mínimos de eficiencia de cinco productos del hogar: refrigeradores, equipos de acondicionamiento de aire tipo cuarto y central, calentadores de agua y lavadoras de ropa. Los estándares de eficiencia para refrigeradores y equipos de acondicionamiento de aire están alineados con los definidos en EE.UU., mientras que los estándares para lavadoras y calentadores de agua están en proceso de alineación. Adicionalmente, en la norma se especifica que los equipos deben llevar una etiqueta indicando la eficiencia del producto.
- ¶ **Certificación de equipos.** En México los productos eficientes se certifican a través de un organismo de certificación que avala los resultados de prueba a que son sometidos los productos en laboratorios de prueba acreditados y aprobados.
- ¶ **Sustitución de electrodomésticos.** En 2009 la Secretaría de Energía (SENER) lanzó un programa para apoyar a segmentos marginados en la sustitución de refrigeradores y equipos de acondicionamiento de aire con más de diez años de antigüedad.

COMPARATIVO INTERNACIONAL Y MEJORES PRÁCTICAS

Internacionalmente se han realizado acciones a lo largo de tres ejes para mejorar la eficiencia de los productos que se utilizan en un país:

1. Normar la eficiencia de productos a la venta
2. Promoción de equipos de alta eficiencia
3. Sustitución acelerada de equipos ineficientes

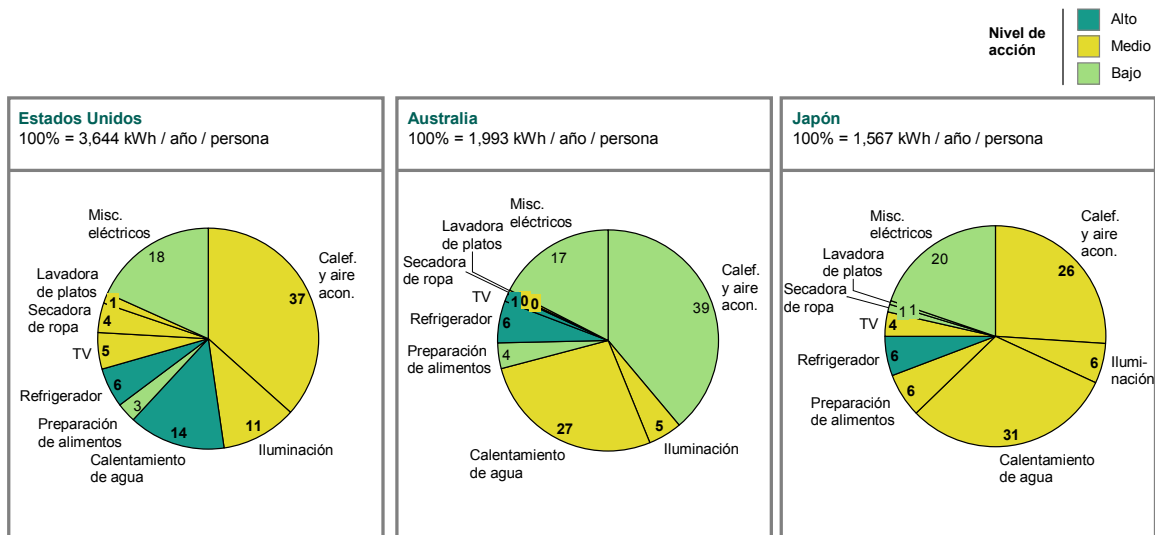
1. Normar la eficiencia de productos a la venta

Los países que más destacan por sus iniciativas para reducir el consumo de energía en el sector residencial son: EE.UU., Australia, Nueva Zelanda, Japón y la Unión Europea. Sin embargo, es común que dichas iniciativas estén enfocadas en los productos que representan un mayor consumo para cada país.

La figura 32 muestra el desglose del consumo energético residencial para algunos países seleccionados y el nivel de acción que se ha realizado sobre productos específicos.

Figura 32

Desglose de consumo energético en sector residencial por país



1 Minimum Energy Performance Standards – requerimientos mínimos de estándares en eficiencia o consumo de energía

FUENTE: Japan International Cooperation Agency, Appliance Energy Labelling Review Committee (Aus), National Appliance and Equipment Energy Efficiency Committee (Aus), Energy Star (EE.UU.), análisis CONUEE

La iniciativa comúnmente usada a nivel internacional es una combinación de establecer estándares de eficiencia e implementar programas de etiquetado de consumo y eficiencia de energía en los equipos del sector doméstico.

Una alternativa a establecer estándares mínimos de eficiencia para productos es fijar metas futuras de eficiencia sobre el promedio de los equipos vendidos por un productor en una categoría de producto determinada. Este método ha sido implementado por Japón en el programa “Top-Runner”. En este programa se determina una meta de eficiencia (generalmente la eficiencia del producto más eficiente en el mercado) con la que el productor tiene que cumplir en un período de tiempo determinado (generalmente cinco años). El promedio de eficiencia de todos los productos vendidos en dicho año tiene que ser igual o mayor que la meta. De lo contrario, el productor enfrenta penalizaciones severas.

Este programa ha sido exitoso en ese país, en parte por dar flexibilidad a los productores para cumplir con una meta promedio de eficiencia sobre todos los productos vendidos en una categoría. Cabe mencionar que tanto la implementación como la administración de este programa son más intensivas, y requiere del compromiso y la aceptación de los productores.

2. Promoción de equipos de alta eficiencia

El programa *Energy Star* es uno de los programas más exitosos de certificación y promoción de equipos eficientes a nivel global. Varios países han formado alianzas con *Energy Star*: Australia, Canadá, Japón, Nueva Zelanda, y Taiwán, al igual que con la Unión Europea.

Energy Star fue iniciado en 1992 por la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. a fin de promover equipos eléctricos de oficina eficientes para reducir las emisiones de gas de efecto invernadero en la generación de electricidad. Ahora es un programa que cubre un amplio rango de sectores y de productos. Hoy en día esta organización cuenta con estándares definidos para: iluminación, acondicionamiento de ambientes, refrigeración, electrónicos de casa y oficina, electrodomésticos y aislamiento.

Adicionalmente, esta organización tiene una red de socios de más de 15 mil organizaciones públicas y privadas, a través de los cuales distribuye información y herramientas que apoyan a consumidores y organizaciones a seleccionar soluciones y mejores prácticas en el uso eficiente de la energía.

Energy Star ha avanzado mucho desde su creación logrando:

- ¶ Tener un rango amplio de productos a certificar.
- ¶ Definir procesos de certificación de equipos.
- ¶ Establecer relaciones con los principales productores.

- ¶ Homologar estándares en beneficio de los productores.
- ¶ Tener relaciones efectivas con las instituciones relacionadas con la energía en diversos países.
- ¶ Capturar experiencias en el diseño de campañas para fomentar el cambio tecnológico en el usuario final.
- ¶ Desarrollar y estandarizar elementos de mercadeo.
- ¶ Identificar mejores prácticas en el fomento de eficiencia energética

Energy Star ha evolucionado a ser un programa integrador de certificación de equipos a nivel global y ha formado alianzas con agencias gubernamentales de varios países para implementar los procesos de certificación de equipos. Al estandarizar los requisitos de certificación a nivel global, es más sencillo para los productores internacionales participar en el programa.

En Estados Unidos el programa es tan exitoso que más del 65% de la población lo reconoce.

3. Sustitución acelerada de equipos ineficientes

A diferencia de los programas de normalización y certificación de equipos, los programas de sustitución de equipos ineficientes tienden a ser esfuerzos temporales e implementados a nivel de gobierno local. Estos programas consisten en dar un subsidio en la compra de equipos eficientes, generalmente junto con la eliminación de equipos ineficientes.

OBJETIVO 3

Mejorar la eficiencia de los productos nuevos y promover la adquisición de productos eficientes por los usuarios finales.

ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

El objetivo planteado para equipos del hogar y de inmuebles será abordado con las siguientes estrategias y sus respectivas líneas de acción:

- ¶ Mejorar la eficiencia de los equipos que ingresan al parque
 - Implementar programa y campaña de certificación y distintivo de equipos
 - Actualizar las normas de estándares de eficiencia de refrigeradores y calentadores de agua
 - Continuar con la homologación de normas existentes
 - Continuar con la promoción de calentadores solares de agua
- ¶ Sustituir equipos ineficientes del parque
 - Continuar con el apoyo a grupos marginados a través de la sustitución de refrigeradores y equipos de acondicionamiento de aire
- ¶ Racionalizar el consumo de equipos
 - Publicar norma para fomentar un uso moderado de los equipos de acondicionamiento de aire

A continuación se detallan las estrategias y sus líneas de acción.

ESTRATEGIA 3.1

Mejorar la eficiencia de los equipos que ingresan al parque

Línea de acción 3.1.1 Implementar programa y campaña de certificación y distintivo de equipos

Descripción

Reducir el consumo de energía en equipos del hogar y de inmuebles a través del fomento de compra de equipos eficientes.

Detalle de la línea de acción

La acción consta en lanzar un programa y campaña de certificación y distintivo de equipos eficientes en el 2011. Según el artículo 31 del Reglamento de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, la Comisión Nacional de Uso Eficiente de Energía (CONUEE) otorgará un distintivo para productos que hayan sido certificados como eficientes, de acuerdo con las metodologías que la comisión establezca, de conformidad con el artículo 26 de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía.

La implementación del programa y la campaña de certificación y distintivo de equipos deberá ser un esfuerzo integral, buscando unificar todos los esfuerzos de certificación y promoción de productos eficientes en México a través del distintivo que otorgará la CONUEE.

Responsables

Secretaría de Energía, CONUEE

Línea de acción 3.1.2 Actualizar las normas de estándares de eficiencia de refrigeradores y calentadores de aguaDescripción

Reducir el consumo de energía asociado al parque de refrigeradores y calentadores de agua a través de la actualización de las normas existentes para estos productos.

Detalle de la línea de acción

La acción consiste en actualizar las normas de refrigeradores y calentadores de agua (NOM-015-ENER y NOM-003-ENER) con el fin de fomentar la venta de versiones más eficientes en cuanto a consumo de energía.

Responsables

Secretaría de Energía, CONUEE

Línea de acción 3.1.3 Continuar con la homologación de normas existentesDescripción

Reducir el consumo de energía en equipos del hogar y de inmuebles a través de la homologación de las normas de eficiencia con los estándares internacionales y los avances tecnológicos.

Detalle de la línea de acción

La acción consiste en mantener el proceso de actualización para la vigencia de las normas de eficiencia energética sobre equipos del hogar y de inmuebles. Será necesario dar seguimiento al desarrollo tecnológico para mantener las normas de eficiencia energética de equipos actualizadas y alineadas con los estándares internacionales.

Responsables

Secretaría de Energía, CONUEE

Línea de acción 3.1.4 Continuar con la promoción de calentadores solares de aguaDescripción

Impulsar el aprovechamiento de la energía solar para el calentamiento de agua en los sectores residencial, comercial, industrial y de agronegocios de México, y procurar que el crecimiento del mercado de calentamiento solar se lleve a cabo con un nivel de calidad adecuado en cuanto a los productos y servicios asociados.

Detalle de la línea de acción

Asegurar la calidad de los calentadores solares de agua y realizar un programa de difusión de información referente al calentamiento solar de agua. También se contempla finalizar la elaboración de la norma sobre los sistemas solar-gas para calentamiento de agua.

Responsables

Secretaría de Energía, INFONAVIT, CONAVI, Banca de Desarrollo, CONUEE

ESTRATEGIA 3.2

Sustituir equipos ineficientes del parque.

Línea de acción 3.2.1 Continuar con el apoyo a grupos marginados a través de la sustitución de refrigeradores y equipos de acondicionamiento de aireDescripción

Continuar con la implementación del programa de sustitución de equipos electrodomésticos por tecnologías eficientes para el ahorro de energía

Detalle de la línea de acción

Impulsar la sustitución de refrigeradores y equipos de acondicionamiento de aire antiguos que tienen baja eficiencia energética mediante la entrega de apoyos económicos a grupos marginados en la adquisición de nuevos equipos eficientes, condicionando el apoyo a la chatarrización de equipos viejos para garantizar su salida del parque.

Destruir los equipos remplazados conforme a la normatividad ambiental

Responsables

Secretaría de Energía

ESTRATEGIA 3.3

Racionalizar el consumo de equipos.

Línea de acción 3.3.1 Publicar norma para fomentar un uso moderado de equipos de acondicionamiento de aireDescripción

Definir límites máximos y mínimos de temperatura a la que podrán calentar y enfriar los equipos nuevos de acondicionamiento de aire, fomentando un menor consumo energético.

Detalle de la línea de acción

Deberá publicarse una norma que regule la operación de los nuevos equipos de acondicionamiento de aire, garantizando que estos equipos no permitan enfriar o calentar el ambiente a temperaturas excesivas.

Responsables

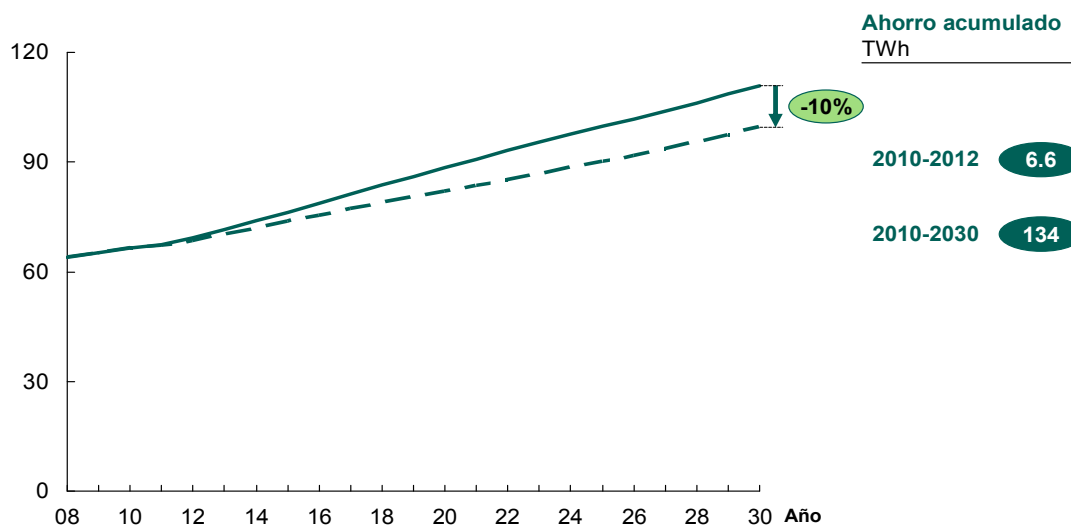
Secretaría de Energía, CONUEE

IMPACTO ESPERADO Y PLAN DE ACCIÓN

El impacto en ahorro de energía por la implementación de las estrategias y líneas de acción es de 6.6 TWh acumulado al 2012 y de 134 TWh acumulados al 2030. Se espera que en el año 2030 las líneas de acción reduzcan la demanda de energía por el uso de estos equipos en un 10%.

La figura 33 presenta la evolución del consumo energético en los equipos del hogar y de inmuebles de mayor consumo.

Figura 33

Evolución de la demanda de energía por el uso de equipos del hogar y de inmuebles considerados en el Programa
TWh

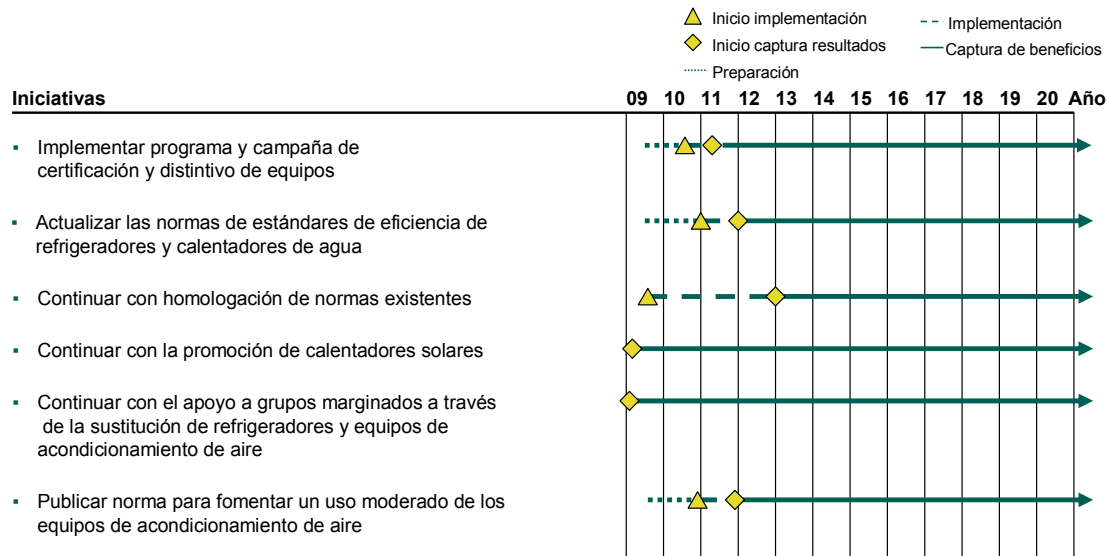
FUENTE: Análisis CONUEE

El impacto de las líneas de acción se ve reflejado en el largo plazo. El ahorro viene principalmente por las normas que fomentan la venta de refrigeradores y calentadores de agua a versiones más eficientes.

Para publicar e implementar dichas normas en el año 2012 se requiere comenzar a desarrollar las normas de manera inmediata.

En la figura 34 se presenta la calendarización de las líneas de acción de equipos del hogar y de inmuebles.

Figura 34

Calendarización de líneas de acción de equipos del hogar y de inmuebles**Cogeneración**

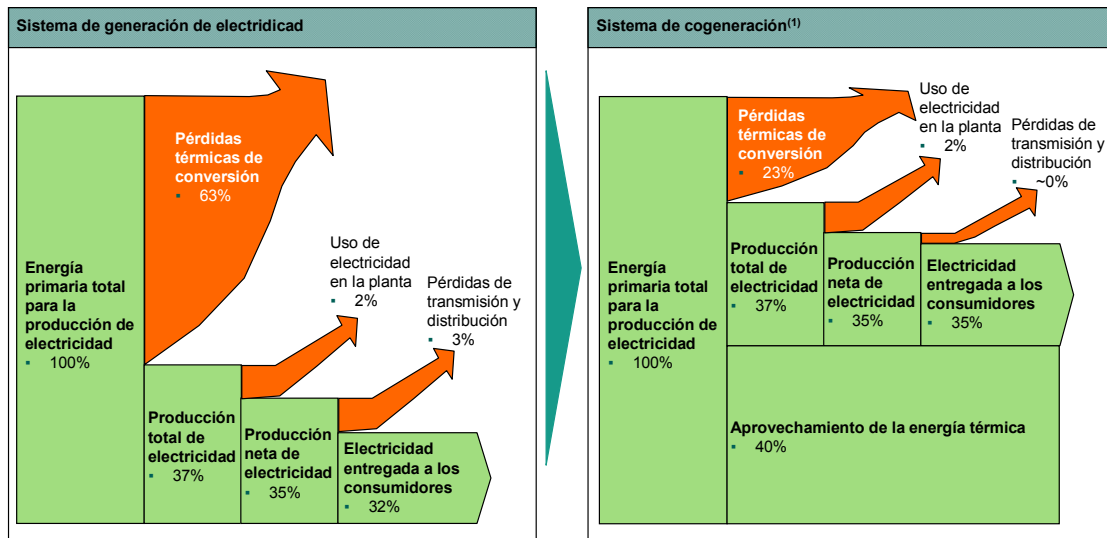
La cogeneración se define como la producción secuencial de energía eléctrica y/o mecánica y de energía térmica aprovechable para los procesos industriales y comerciales a partir de una misma fuente de energía primaria. Estos sistemas alcanzan una eficiencia muy superior a los sistemas convencionales.

La figura 35 ilustra un ejemplo de los beneficios que se obtienen al realizar un proceso de cogeneración.

Figura 35

Aprovechamiento de la energía en un sistema de cogeneración

ILUSTRATIVO



⁽¹⁾ Existen dos tipos de sistemas de cogeneración dependiendo de su objetivo principal: Superior: El producto primario de la combustión del combustible es la generación de energía eléctrica y el calor residual existente en los gases de escape se aprovechan en el proceso productivo como vapor o agua caliente
 Inferior: Generan electricidad a partir de la energía térmica no utilizada en los procesos industriales

Los sistemas de cogeneración se pueden clasificar en dos tipos:

- ¶ **Sistemas inferiores.** Generan la electricidad a partir de la energía térmica no utilizada en los procesos industriales (por ejemplo: gases calientes de escape de hornos o los gases combustibles). Estos sistemas tienen su principal aplicación en las siguientes industrias: cemento, acero, vidrio y algunas petroquímicas y químicas.
- ¶ **Sistemas superiores.** La generación de energía eléctrica constituye el producto primario de la combustión de energéticos. El calor residual existente en los gases de escape se aprovecha en el proceso productivo. Estos sistemas son usados en industrias como: papel y celulosa, química, azucarera, textil, cerveza, entre otras.

Además del beneficio principal obtenido por el sistema de cogeneración, al reducir la cantidad de energía primaria necesaria, un sistema de cogeneración reduce las pérdidas de transmisión y distribución de energía eléctrica.

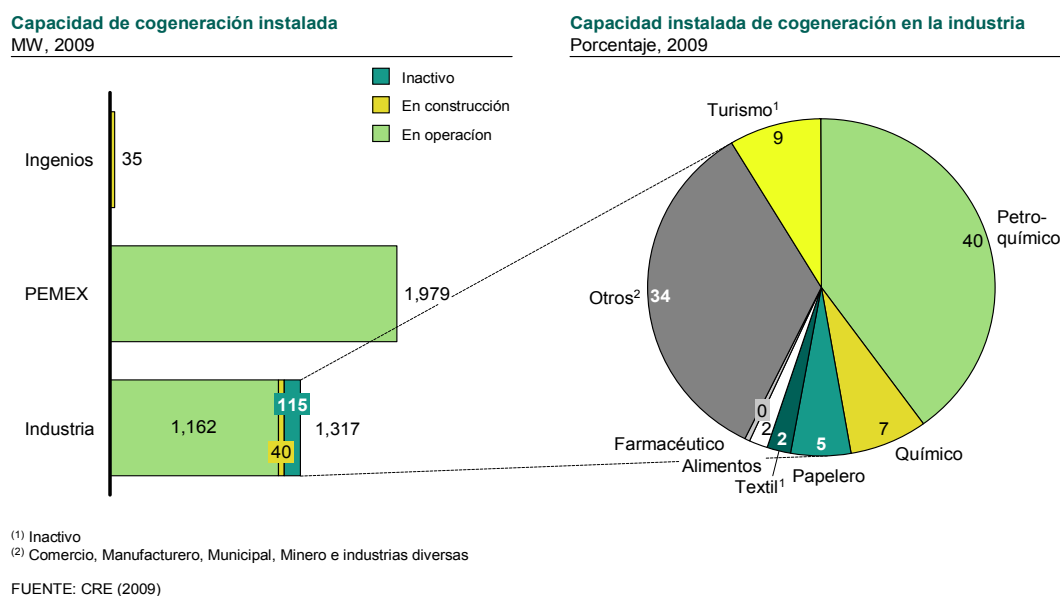
CONTEXTO NACIONAL

En México existe una capacidad instalada de cogeneración de aproximadamente 3,300 MW²⁹ concentrados principalmente en la industria del petróleo y petroquímica.

La figura 36 muestra la distribución de la capacidad instalada de cogeneración por sector.

Figura 36

Capacidad instalada de cogeneración



En 2009 el potencial de cogeneración representó el 6.5% de la capacidad instalada para generación de electricidad. Además de la capacidad instalada actualmente, se ha analizado la posibilidad de incrementar esta capacidad, estimándose que México cuenta con un potencial total de cogeneración cercano a los 11,000 MW.³⁰

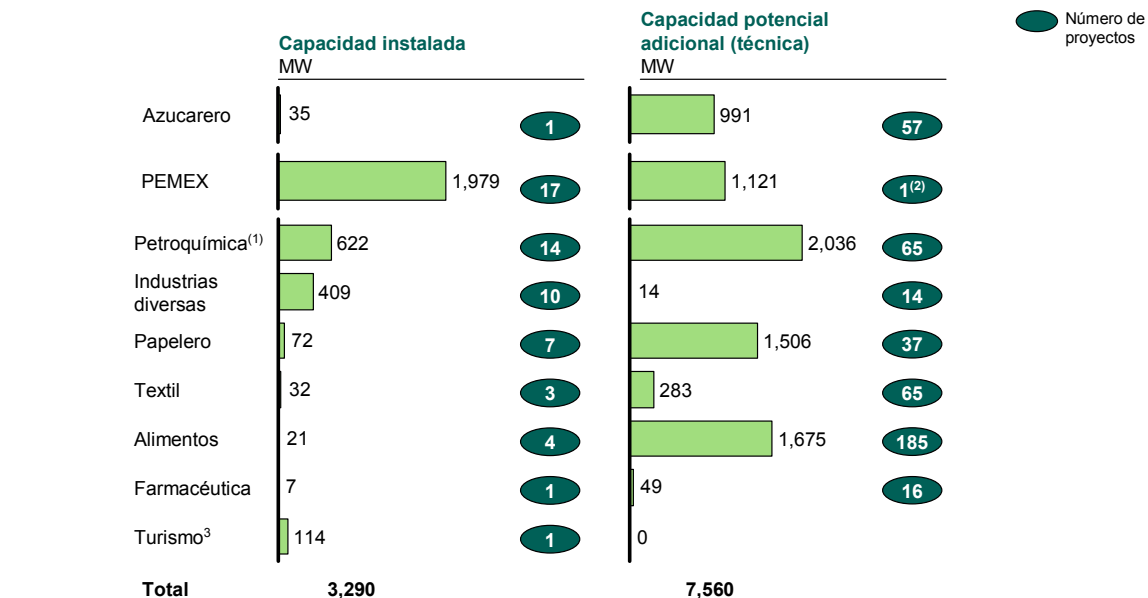
²⁹ CRE

³⁰ Estrategia integral para el fomento a la cogeneración en México, ,Octubre 2008

La figura 37 muestra el potencial de cogeneración identificado por tipo de industria.

Figura 37

Potencial de cogeneración para México



⁽¹⁾ Incluye industria química y petroquímica

⁽²⁾ Proyectos en Salamanca, Tula, Salina Cruz, Morelos, Cangrejera, Madero, Cadereyta, Atasta, Nuevo PEMEX

⁽³⁾ Inactivo

NOTA: Ni la capacidad instalada ni el potencial toman en cuenta 114 MW instalados en el sector turismo

FUENTE: CRE (2009), SENER, Análisis CONUEE

El potencial identificado se concentra principalmente en cinco industrias: petroquímica (2,036 MW), alimentos (1,675 MW), papel y de la celulosa (1,506 MW), PEMEX (1,121 MW) y azucarera (991 MW).

Aunque el potencial identificado es amplio, se ve limitado por las circunstancias del entorno.

¶ Escaso conocimiento en la industria sobre los beneficios de la cogeneración

¶ No se cuenta con un marco regulatorio que favorezca la cogeneración

- La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos marca claramente que la actividad de generación eléctrica corresponde exclusivamente a la Nación.
- Al plantearse como objeto principal de la cogeneración el autoabastecimiento, se limita el aprovechamiento de la energía.
- Tendrán que definirse las metodologías de interconexión a la red para los cogeneradores.
- Para poder obtener el permiso de cogeneración se requiere llevar a cabo trámites de permisos y licencias en los tres niveles de gobierno.

¶ No se cuenta con un entorno económico favorable

- Los aranceles para los equipos de cogeneración en el país han sido eliminados, sin embargo, existen componentes necesarios para su operación que se adquieren e importan por separado y están sujetos a dicha carga fiscal.
- El financiamiento es difícil de conseguir y caro en comparación con el del extranjero.
- La experiencia con proyectos de cogeneración y la aprobación de proyectos como MDL no ha sido muy exitosa, ya que sólo aproximadamente el 30% de los proyectos sometidos han podido cumplir con los requisitos.

¶ No se cuenta con mano de obra especializada para proyectos de cogeneración

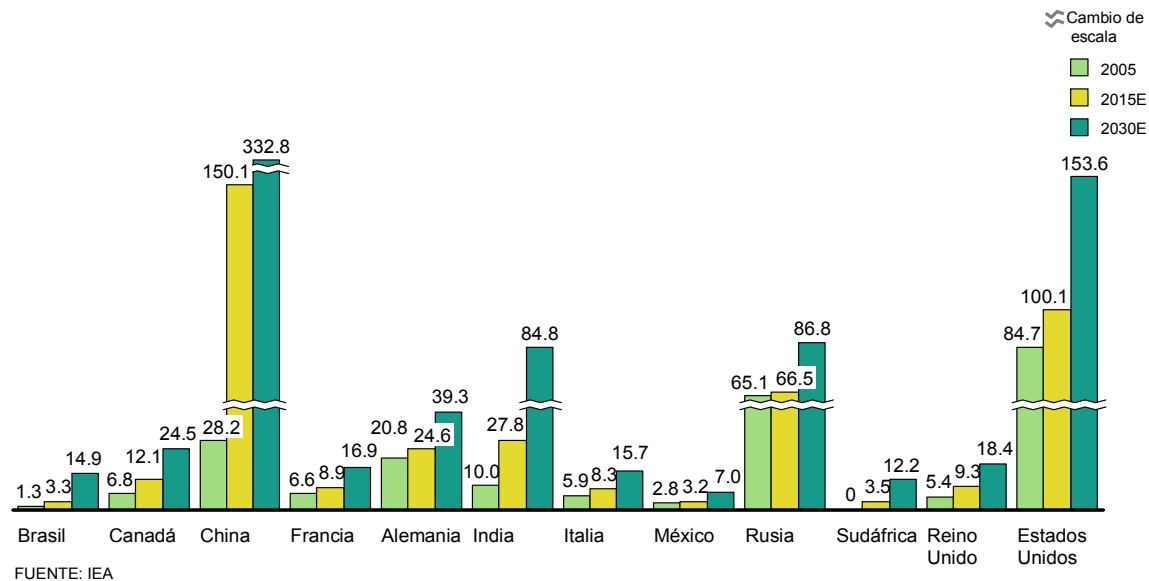
COMPARATIVO INTERNACIONAL Y MEJORES PRÁCTICAS

La mayoría de los países no ha capturado la totalidad de las oportunidades de cogeneración, y hacia el 2015 se espera que la mayoría de los países incremente su capacidad de cogeneración en forma significativa.

La figura 38 presenta las expectativas internacionales en cuanto a la cogeneración.

Figura 38

Potencial de cogeneración estimado para diversos países GW



Las barreras para proyectos de cogeneración son comunes en todos los países, y en algunos casos se han realizado acciones específicas para fomentar la cogeneración. Estas acciones pueden clasificarse a lo largo de 5 frentes:

- ¶ **Regulación.** Se ha obligado a las redes eléctricas a tomar la energía de la cogeneración a una tarifa definida y en algunos casos preferencial.
- ¶ **Información.** Se han realizado acciones para difundir las ventajas de la cogeneración, capacitar al personal para el diseño de plantas y reconocer públicamente a las empresas por el uso de cogeneración y eficiencia energética.
- ¶ **Tecnología.** A través de asociaciones oficiales, los gobiernos han apoyado al desarrollo de tecnología, su demostración y lanzamiento al mercado. Adicionalmente, se han definido directivas para interconexiones a las redes eléctricas.
- ¶ **Apoyo interdisciplinario.** Se han realizado foros con instituciones educativas y de investigación, asociaciones de comercio, ONGs, agencias de gobierno, generadores de electricidad y compañías privadas.

OBJETIVO 4

Incrementar la capacidad de cogeneración.

ESTRATEGIA Y LÍNEA DE ACCIÓN

Los esfuerzos se enfocarán en reducir el impacto de las barreras para que se logre ejecutar proyectos de cogeneración realizando la siguiente estrategia:

ESTRATEGIA 4.1

Promover la cogeneración en usuarios industriales de alto consumo energético.

Línea de acción 4.1.1 Difundir las ventajas de la cogeneración resaltando los beneficios y la factibilidad de proyectos en empresas de alto consumo energético, incluyendo aquellas del sector energético.

Descripción

Fomentar la realización de proyectos de cogeneración mediante la difusión de las ventajas y el apoyo técnico a los actores del sector paraestatal para eliminar las barreras identificadas que limitan la cogeneración hacia finales del 2012. Asimismo, buscar que las oportunidades de cogeneración entre PEMEX y CFE sean aprovechadas.

Detalle de la línea de acción

Se contactarán a las empresas de alto consumo energético para compartir los beneficios que presenta la realización de proyectos de cogeneración y el impacto que éstos pueden tener en sus operaciones.

Además, se promoverá la coordinación necesaria entre los actores del sector para superar dichas barreras. Se espera que PEMEX y CFE aprovechen las oportunidades conjuntas para el desarrollo de proyectos de cogeneración eficiente.

Responsables

Secretaría de Energía, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, CRE, PEMEX, CFE, CONUEE

IMPACTO ESPERADO Y PLAN DE ACCIÓN

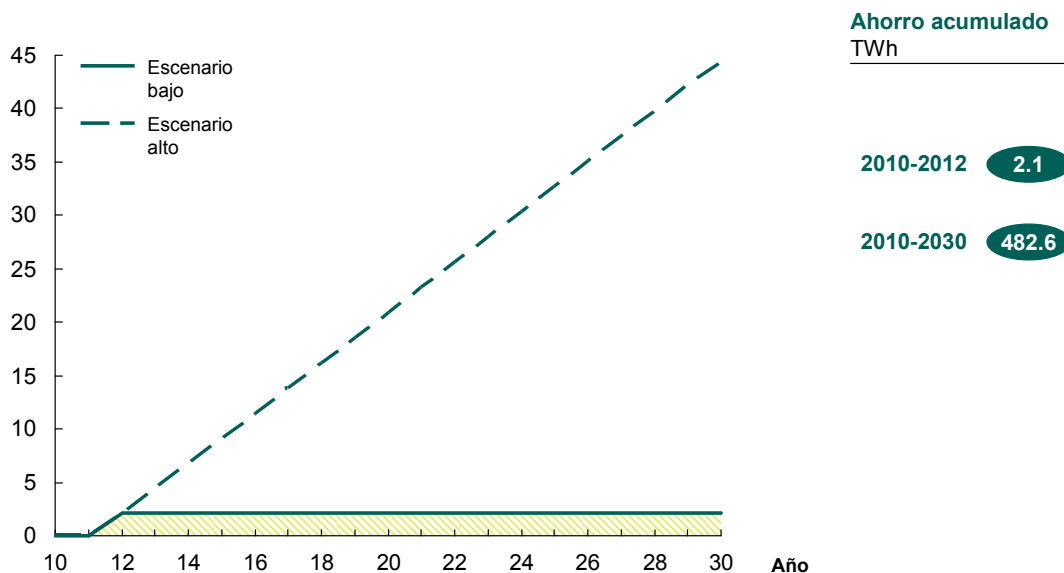
A partir del 2012 se espera comenzar a capturar el impacto por la entrada de nuevos proyectos de cogeneración en las empresas de alto consumo energético, incluyendo las oportunidades conjuntas entre PEMEX y CFE. Dependiendo de los avances en la disminución de las barreras identificadas, se proyectan distintos escenarios en el desarrollo de la cogeneración:

- ¶ **Conservador.** Considera el incremento en la capacidad de cogeneración en PEMEX (al menos 300 MW).
- ¶ **Agresivo.** Considera la instalación gradual para llegar al 80% de la capacidad de cogeneración aún no instalada (aprox. 6000 MW).

La figura 39 presenta la captura de impacto por la estrategia y su línea de acción.

Figura 39

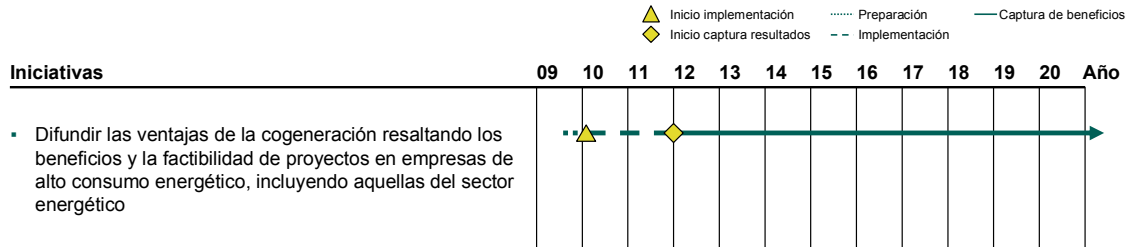
**Energía generada por proyectos de cogeneración
TWh**



La figura 40 muestra que se deberá comenzar a trabajar inmediatamente en la eliminación de las barreras identificadas.

Figura 40

Calendarización de línea de acción de cogeneración



Edificaciones

El uso de equipos de acondicionamiento de ambiente representa aproximadamente el 12% del uso de energía en edificios³¹. Esta intensidad de uso de energía para consumo final es aún baja en comparación con la intensidad de uso en otros países, en parte por las condiciones climáticas nacionales, pero en parte también por las condiciones socioeconómicas de los hogares. En la medida que el ingreso per cápita aumente, existe un potencial importante para el crecimiento del consumo de energía por acondicionamiento de ambiente.³²

Los factores que afectan el consumo de energía en las edificaciones son:

- ¶ El crecimiento del número de hogares.
- ¶ La penetración de equipos de acondicionamiento de ambiente en edificios comerciales y residenciales.
- ¶ La demanda de acondicionamiento de ambiente en edificios.

Las estrategias identificadas en este eje se enfocan en la reducción de la demanda de energía para calefacción y enfriamiento de ambiente en edificaciones mediante la aplicación de mejores prácticas de construcción, sin afectar el bienestar social.

CONTEXTO NACIONAL

En México, durante 2008, se consumieron aproximadamente 34 TWh por acondicionamiento de ambiente en edificaciones.³³ El consumo se concentra en el sector residencial, el cual representa el 81% del uso de energía para acondicionamiento de ambiente. El resto del consumo, representando el 19%, se realiza principalmente en edificaciones comerciales y del sector público.

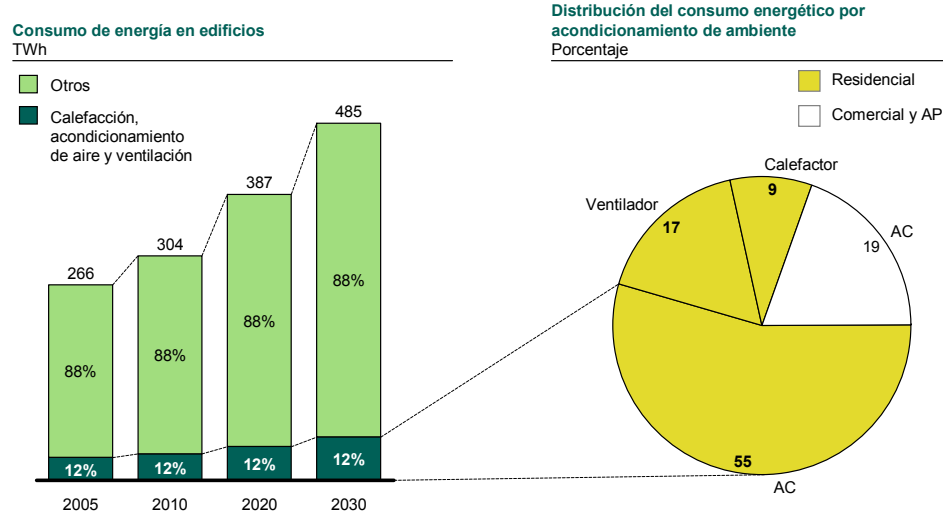
La figura 41 presenta la proporción de energía utilizada para acondicionamiento de ambiente en edificaciones, así como la distribución de los aparatos utilizados.

³¹ Análisis CONUEE con información de la ENIGH 2006 y de CFE

³² El consumo energético per cápita en los países en desarrollo es aproximadamente 4 veces menor en relación con el consumo de energía per cápita en los países desarrollados, según información del "Environmental Energy Outlook 2030" de la OCDE.

³³ Estimación con base en información del IMP, Encuesta SIGMA de electrodomésticos y ENIGH 2006.

Figura 41

Consumo de energía por acondicionamiento de ambiente en edificaciones

FUENTE: Regional Report on Greenhouse Gas Emission Reduction Potentials from Buildings. Mexico, Encuesta SIGMA de electrodomésticos, ENIGH 2006, Análisis CONUEE

El consumo de energía por acondicionamiento de ambiente tiene una distribución geográfica diferenciada en los sectores residencial, comercial y público. En concreto, el consumo del sector residencial se concentra en las regiones geográficas con clima cálido, mientras que el consumo de los sectores comercial y público ocurre en la totalidad de las regiones climáticas del país, pues estas edificaciones frecuentemente cuentan con equipos de acondicionamiento de ambiente.

El consumo de energía para acondicionamiento de ambiente en México es bajo en relación con el observado en otros países, donde este rubro representa hasta el 50% del consumo de energía del hogar promedio. Esto se debe en buena medida a las condiciones climáticas nacionales.

Un segundo factor relevante lo constituye la baja penetración de equipos de acondicionamiento de aire en los hogares del país. Se estima que hoy en día tan solo el 20% del total de los hogares cuenta con sistema de acondicionamiento de aire. En algunas regiones de Estados Unidos alcanzan el 95% de penetración. Esto es indicativo del potencial latente que existe para el incremento en el consumo de energía por acondicionamiento de ambiente en edificaciones.³⁴

En México se han llevado a cabo acciones específicas destinadas a reducir el consumo energético por acondicionamiento de ambiente, con resultados moderados. En particular, se han llevado a cabo esfuerzos en dos frentes principales:

- ¶ **Normalización.** Se ha establecido una norma que define estándares de envolventes en edificaciones no residenciales (NOM-008-ENER-2001), así como otra que define estándares de aislamiento térmico en edificaciones (NOM-018-ENER-1997). Existe también reglamentación anterior que define estándares de aislamiento térmico en instalaciones industriales (NOM-009-ENER-1995). Actualmente existen esfuerzos específicos para la creación de una nueva norma de envolventes de edificios residenciales (NOM-020-ENER).
- ¶ **Fomento de construcciones eficientes.** Entre otros existen tres mecanismos principales a través de los cuales se estimula el desarrollo de eficiencia energética en nuevas edificaciones:
 - Hipotecas Verdes del Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT), que otorgan financiamiento a tasas reducidas para la construcción de casas que incorporen aislamiento térmico entre otras medidas de eficiencia energética.

³⁴ Con base en información del Banco Mundial.

- Subsidios de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) para la construcción de viviendas que cumplan con criterios de sustentabilidad, incluyendo la instalación de aislantes térmicos en zonas de clima relevante.
- Fomento para la implementación de códigos de construcción a nivel municipal que incorporen medidas de eficiencia energética en edificaciones, impulsado por CONAVI a través del “Código de Edificación y Vivienda 2007”.

En México existen algunas barreras que deben ser abordadas para garantizar la captura del potencial de ahorro energético en edificaciones derivado de la implantación de mejores prácticas de construcción. En particular, se requiere reforzar los mecanismos que coadyuven a garantizar el cumplimiento de las normas vigentes en materia de envolventes para nuevas edificaciones, apalancando canales reglamentarios existentes.

Por otro lado, debido a que la instalación de aislantes térmicos representa un incremento en la inversión durante la construcción, es necesario fomentar el desarrollo de mecanismos que faciliten el financiamiento en la instalación de estos materiales.

COMPARATIVO INTERNACIONAL Y MEJORES PRÁCTICAS

El acondicionamiento de ambiente puede representar hasta el 50% del consumo energético en edificaciones, dependiendo en parte de las condiciones climáticas regionales. Debido a la importancia en el consumo de energía por el acondicionamiento de ambiente en otros países, se han llevado a cabo acciones específicas para reducirlo. Estas acciones están enfocadas en:

- ¶ **Fomentar el uso de equipos de acondicionamiento de ambiente de mayor eficiencia.** EE.UU. ha implementado programas de subsidios para la compra de equipos de acondicionamiento de aire eficientes.
- ¶ **Fomentar la instalación de aislantes térmicos y envolventes para disminuir directamente los requerimientos energéticos para acondicionamiento de ambiente.** En EE.UU. y en Japón se han creado códigos de construcción obligatorios, especificando medidas de eficiencia energética en edificaciones. Se ha reglamentado particularmente el uso de aislantes térmicos y de envolventes apropiados en edificaciones con el fin de limitar la necesidad de uso de equipos de acondicionamiento de ambiente.
- ¶ **Promover cambios de comportamiento en los usuarios finales para reducir la demanda energética del rubro.** La Unión Europea realiza acciones de difusión de oportunidades de ahorro energético derivado de la implementación de mejores prácticas de construcción y de un cambio en los patrones de uso de equipos de acondicionamiento de ambiente. Mediante estos esfuerzos se busca generar mayor conciencia en la población sobre el potencial de reducción de consumo energético existente dentro de las edificaciones.

OBJETIVO 5

Reducir el consumo de energía por acondicionamiento de ambiente en edificaciones.

ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

Dada la existencia de tecnologías y medidas costo-efectivas para atender el alto consumo energético por acondicionamiento de ambiente, las estrategias y líneas de acción presentadas se destinan a atender las barreras que han impedido la captura del potencial de aprovechamiento de la energía latente en el sector. Las estrategias y sus respectivas líneas de acción son las siguientes:

- ¶ **Mejorar el aislamiento en construcciones nuevas**
 - Fomentar la incorporación de estándares de aislamiento en reglamentos de construcción así como exigir el cumplimiento de las normas aplicables para la obtención de licencias de construcción:
 - Nuevas edificaciones no residenciales.
 - Nuevas edificaciones residenciales en regiones climáticas relevantes.
 - Incorporar estándares de aislamiento en edificios nuevos de la Administración Pública
- ¶ **Promocionar mejores prácticas en edificaciones**
 - Fomentar la ampliación de la cobertura de Hipotecas Verdes
 - Promocionar mejores prácticas de aislamiento y uso de equipos de acondicionamiento de aire
 - Desarrollar una certificación del estimado de consumo energético de nuevas edificaciones

A continuación se detallan las 2 estrategias y sus respectivas líneas de acción enfocadas en la reducción de consumo de energía por acondicionamiento de ambiente en edificaciones:

ESTRATEGIA 5.1

Mejorar el aislamiento en construcciones nuevas.

Línea de acción 5.1.1 Fomentar la incorporación de estándares de aislamiento en reglamentos de construcción así como exigir el cumplimiento de las normas aplicables para la obtención de licencias:

¶ **Nuevas edificaciones no residenciales.**

¶ **Nuevas edificaciones residenciales en regiones climáticas relevantes.**

Descripción

Fomentar la incorporación de estándares para envolventes y de aislamiento térmico así como mejores prácticas de eficiencia energética en los reglamentos locales de construcción para garantizar la adopción de materiales aislantes que reducen las pérdidas de calor en edificaciones, permitiendo reducir los requerimientos de energía para acondicionamiento de ambiente.

Detalle de la línea de acción

Se fomentará la inclusión de estándares para envolventes y de aislamiento térmico así como mejores prácticas de eficiencia energética en los códigos de construcción para edificaciones no residenciales en todo el país, así como la inclusión de dichos estándares en los códigos de construcción para edificaciones residenciales en las zonas de clima relevante.

Se promoverá que las autoridades estatales o municipales exijan a los Directores Responsables de Obra que el proyecto de edificación cumpla con las normas de eficiencia energética aplicables.

Responsables

Secretaría de Energía, CONAVI, CONUEE

Línea de acción 5.1.2 Incorporar estándares de aislamiento en edificios nuevos de la Administración Pública

Descripción

Garantizar que los nuevos edificios de la APF cumplan con los estándares para envolventes y de aislamiento térmico que minimicen el consumo de energía requerido por acondicionamiento de ambiente.

Detalle de la línea de acción

Definir y publicar lineamientos con estándares para envolventes y de aislamiento térmico que deberán ser cumplidos en edificios nuevos de la APF. Al mismo tiempo se emitirá una recomendación para los edificios nuevos de gobiernos municipales y estatales, así como sus dependencias y para la población en general.

Responsables

Secretaría de Energía, Secretaría de la Función Pública, CONUEE

ESTRATEGIA 5.2

Promocionar mejores prácticas en edificaciones.

Línea de acción 5.2.1 Fomentar la ampliación de la cobertura de Hipotecas Verdes

Descripción

Facilitar la adopción de envolventes eficientes y aislantes térmicos en nuevas edificaciones residenciales, apoyando a grupos de escasos recursos.

Detalle de la línea de acción

Extender la cobertura del programa de hipotecas verdes para financiar la totalidad de las hipotecas otorgadas por INFONAVIT en las regiones de mayor impacto.

Responsables

Secretaría de Energía, CONAVI, INFONAVIT, CONUEE

Línea de acción 5.2.2 Promocionar mejores prácticas de aislamiento y uso de equipos de acondicionamiento de aire

Descripción

Reducir el consumo de energía derivado del uso excesivo de equipos de acondicionamiento de aire en edificaciones residenciales y comerciales, así como dentro de las edificaciones de la APF.

Detalle de la línea de acción

Implementar un programa de difusión de mejores prácticas en el uso de equipos de acondicionamiento de ambiente y de concientización de la población sobre el potencial de ahorro de energía derivado de la reducción de la intensidad en el uso de estos equipos.

Responsables

Secretaría de Energía, CONUEE

Línea de acción 5.2.3 Desarrollar una certificación del estimado de consumo energético de nuevas edificaciones

Descripción

Fomentar una conciencia en la población sobre el ahorro energético y económico derivado de la implementación de medidas de eficiencia energética en edificaciones.

Detalle de la línea de acción

Desarrollar una certificación que distinga las edificaciones más eficientes en términos energéticos. Este reconocimiento se apegará a lo estipulado en el artículo 26 de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía y al artículo 31 del Reglamento de la misma.

Responsables

Secretaría de Energía, CONAVI, INFONAVIT, CONUEE

IMPACTO ESPERADO Y PLAN DE ACCIÓN

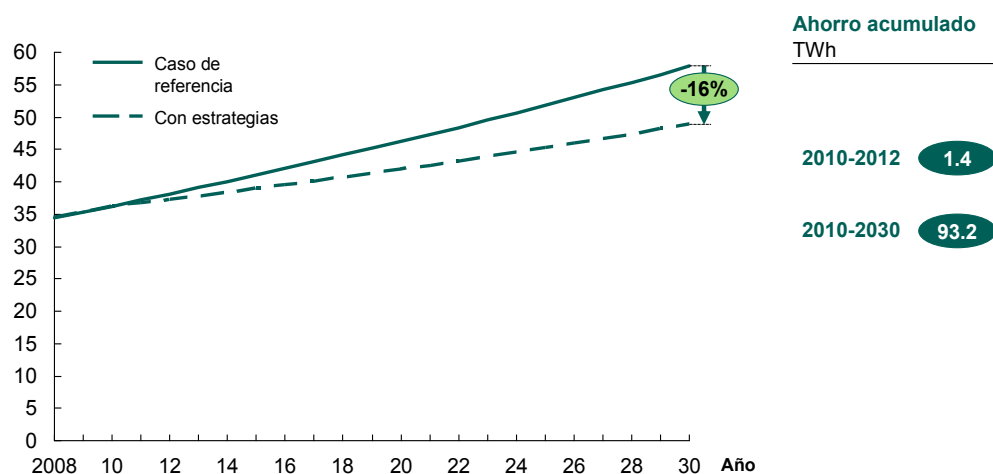
El impacto en ahorro de energía del conjunto de estrategias y líneas de acción definidas es de 1.4 TWh al 2012 y de 93.2 TWh acumulados al 2030. Se espera que para ese año las líneas de acción reduzcan la demanda de energía por acondicionamiento de ambiente en aproximadamente 16%.

La figura 42 muestra la evolución esperada de consumo por acondicionamiento de ambiente.

Figura 42

Evolución de la demanda energética para acondicionamiento de ambiente en edificaciones TWh

Proyección de consumo de energía por acondicionamiento de ambiente
TWh / año



NOTA: Los escenarios asumen que el mismo porcentaje de bombas son rehabilitadas cuando lo requieran

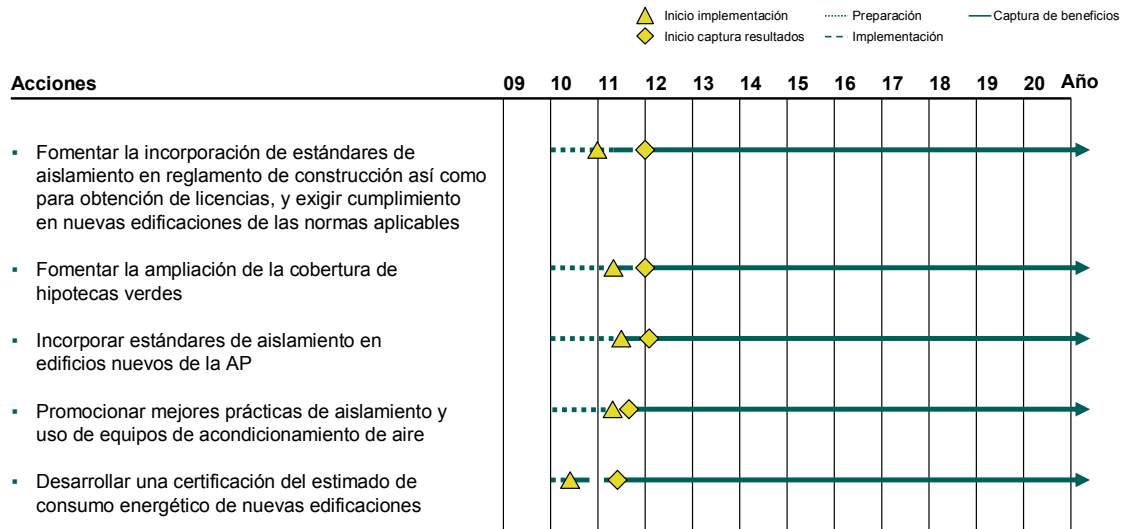
FUENTE: Análisis CONUEE

Para poder alcanzar los objetivos planteados, deberá empezarse de inmediato a desarrollar estas líneas de acción.

La figura 43 presenta la calendarización de las líneas de acción.

Figura 43

Calendarización de líneas de acción de edificaciones



Motores industriales

Los procesos industriales que requieren de energía varían dependiendo del sector y de la industria. Sin embargo, se sabe que dentro del sector industrial a nivel mundial los motores trifásicos representan más del 80% del parque de motores eléctricos y representan la mayor parte del consumo total en esta categoría. Es por eso que sobre estos motores se han implementado normas de eficiencia energética a nivel mundial.

Los motores trifásicos varían por su potencia. La mayoría de éstos tienen un rango de potencia de 1 a 75 HP y tienen una vida útil promedio de 15 años. Los motores trifásicos son altos consumidores de energía, lo que implica que una mejora en la eficiencia del equipo puede conducir a grandes ahorros en electricidad.

CONTEXTO NACIONAL

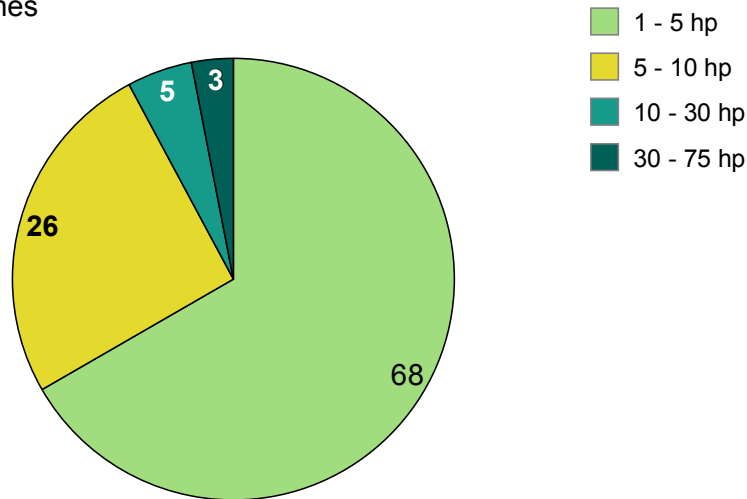
En México los sistemas de motores representan el 61% del consumo de electricidad de todo el sector industrial. Tomando en cuenta comparativos internacionales, los motores trifásicos deben representar la mayor parte del consumo de electricidad en la industria.

El parque de motores trifásicos en el país es de 2.6 millones, de los cuales el 68% tiene una potencia menor a 5 HP. (Véase figura 44).

Figura 44

**Parque de motores trifásicos en México
Porcentaje, 2009**

100% = 2.6 millones



FUENTE: Entrevistas expertos, análisis CONUEE

La norma sobre motores trifásicos en México se estableció en 1995, y fue actualizada con los estándares de EE.UU. en 2003. A su vez, los estándares de eficiencia de motores trifásicos en EE.UU. están alineados con los principales sistemas internacionales de eficiencia energética, por lo cual se puede asumir que los estándares definidos están a la par de los establecidos a nivel internacional.

Considerando la vida útil de los motores, las ventas anuales y el tamaño del parque, se estima que aproximadamente un millón³⁵ de motores trifásicos en el país no cumplen con los últimos estándares de eficiencia. Estos motores tienen entre un 5 y 10% menos de eficiencia en comparación con los que cumplen con la norma actual, por lo cual se consideran ineficientes y representan un potencial para ahorro de energía. Por ejemplo, el consumo anual promedio de un motor nuevo es de 21 MWh, mientras que el consumo anual promedio de un motor ineficiente es de 24 MWh.

Adicionalmente, en 1998 se estableció en México una norma de eficiencia en energía sobre motores monofásicos. México es el único país con una norma,³⁶ ya sea obligatoria o voluntaria, sobre este tipo de motores. Solamente Chile y Filipinas están considerando establecer una norma sobre motores monofásicos.

COMPARATIVO INTERNACIONAL Y MEJORES PRÁCTICAS

Las iniciativas de eficiencia energética para motores trifásicos realizadas dentro del entorno internacional están enfocadas en:

- ¶ La definición de estándares mínimos de eficiencia, obligatorios o voluntarios.
- ¶ Establecer un programa de certificación y sello de motores eficientes.

³⁵ Entrevistas con expertos, análisis CONUEE.

³⁶ Collaborative Labeling and Appliance Standards Program.

La figura 45 muestra los países que han implementado estas medidas.

Figura 45

Implementación de medidas por país

 Obligatorio
  Voluntario
  En consideración

... y por lo tanto los estándares mínimos de eficiencia obligatorios y acuerdos voluntarios se han enfocado en este tipo de motores
Países con programa de eficiencia en motores trifásicos

País	Estándares ef.	Etiquetado
Australia		
Brasil		
Canadá		
China		
Chile		
Costa Rica		
EE.UU.		
India		
Israel		
Corea		
Malasia		
México		
Nicaragua		
Nueva Zelanda		
Tailandia		
Taiwán		
Unión Europea		
Vietnam		

FUENTE: Energy Efficiency Standards & Labeling Information Clearing, Motor Systems

OBJETIVO 6

Incrementar la eficiencia del parque de motores industriales de mayor consumo.

ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

Se tienen contempladas dos estrategias sobre motores trifásicos, cada una con su respectiva línea de acción:

- ¶ Mejorar la eficiencia de los equipo que ingresan al parque
 - Actualizar la norma de estándares de eficiencia de motores trifásicos
- ¶ Sustituir equipos ineficientes del parque
 - Fomentar la sustitución de motores trifásicos ineficientes del parque existente

ESTRATEGIA 6.1

Mejorar la eficiencia de los equipos que ingresan al parque.

Línea de acción 6.1.1 Actualizar la norma de estándares de eficiencia de motores trifásicos

Descripción

Reducir el consumo asociado a motores industriales a través del incremento de los estándares de eficiencia en motores trifásicos.

Detalle de la línea de acción

Se revisará y actualizará la norma existente de motores trifásicos con el fin de reducir el consumo asociado a este tipo de motores.

Responsables

Secretaría de Energía, CONUEE

ESTRATEGIA 6.2

Sustituir equipos ineficientes del parque.

Línea de acción 6.2.1 Fomentar la sustitución de motores trifásicos ineficientes del parque existente

Descripción

Reducir el consumo asociado a motores industriales a través de la sustitución de entre 414 mil motores trifásicos del parque con más de diez años de antigüedad entre el 2011 y 2012.

Detalle de la línea de acción

La acción consiste en realizar un programa temporal enfocado en sustituir los motores que no cumplan con los estándares de eficiencia de la norma actual en segmentos específicos.

El programa otorgará un incentivo a la micro, pequeña y mediana empresa para comprar un motor nuevo garantizando la eliminación de estos motores viejos a fin de removerlos definitivamente del parque. Por otro lado, se promoverá la sustitución de motores ineficientes en las grandes empresas.

Responsables

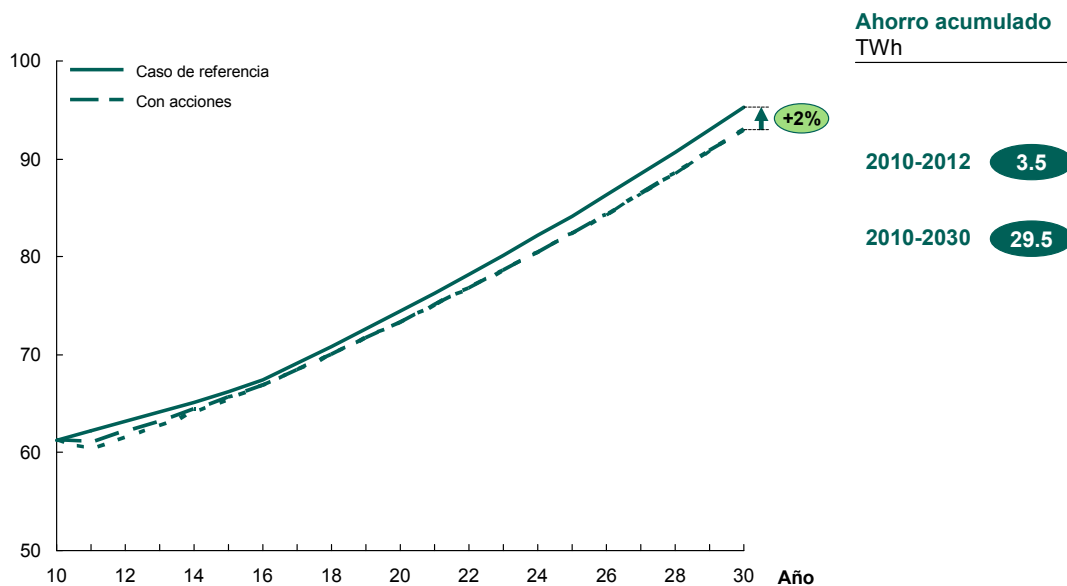
Secretaría de Energía, Secretaría de Economía, CONUEE

IMPACTO ESPERADO Y PLAN DE ACCIÓN

Con las dos estrategias y líneas de acción se tendrá al 2012 un impacto acumulado de 3.5 TWh, mientras que para 2030 un ahorro acumulado de 29.5 TWh y una reducción del consumo total del parque del 2% en ese año. La figura 46 muestra la evolución de la captura de impacto.

Figura 46

Evolución de la captura de impacto TWh

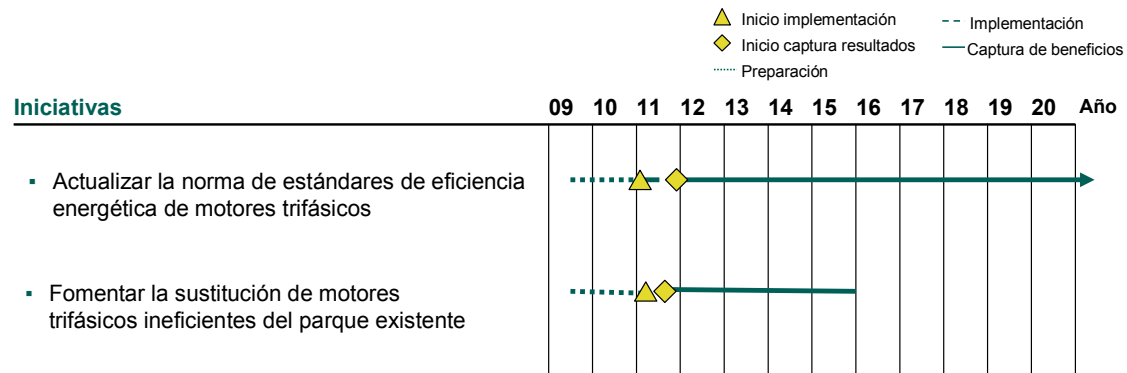


1 Escenarios con base a rango de capturar del 50% al 80% de los motores en el parque potencial de sustitución
FUENTE: Análisis CONUEE

La figura 47 presenta la calendarización de las líneas de acción, destacando que deberá comenzarse a trabajar inmediatamente en éstas para lograr capturar el potencial identificado.

Figura 47

Calendarización de líneas de acción de motores industriales



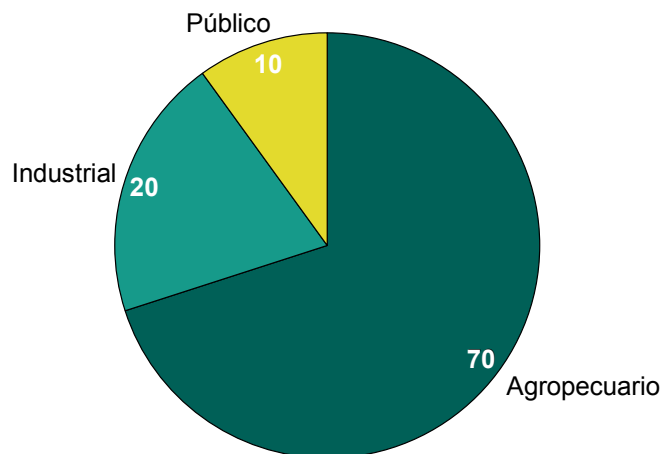
Bombas de agua

Los sistemas de bombeo representan un consumo importante de energía. Se estima que entre el 2 y 3% del consumo final de energía, a nivel mundial, es destinado al bombeo de agua para usos industriales y de servicio público en zonas urbanas. El sector agropecuario es generalmente uno de los sectores en los que se consume la mayor parte del agua bombeada.

La figura 48 muestra el consumo de agua por sector a nivel global.

Figura 48

Consumo de agua por sector a nivel global Porcentaje, 2009



FUENTE: Naciones Unidas, Farm Energy, Watery, ACEEE, Center for Irrigation Technology, análisis CONUEE

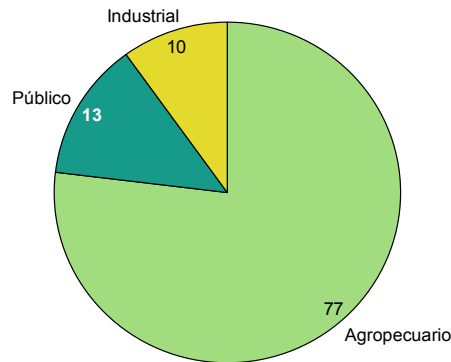
Existen varios factores que afectan la eficiencia de un sistema de bombeo. La eficiencia del sistema de bombeo no sólo consta del motor que lo opera, sino de todos los componentes del sistema de bombeo. Adicionalmente, la eficiencia de un sistema de bombeo tiende a disminuir con el tiempo, pero a niveles diferentes, según las características del sistema.

CONTEXTO NACIONAL

Los sectores agropecuario y público comprenden el 90% del consumo de agua en México. La figura 49 muestra el consumo de agua por sector.

Figura 49

Consumo de agua por sector para México Porcentaje, 2008



FUENTE: CONAGUA, entrevista experto, análisis CONUEE

En México existen 118 mil pozos³⁷ para uso agrícola y alrededor de 41 mil equipos municipales destinados al bombeo de agua para servicios públicos. Alrededor del 70% de los sistemas de bombeo en el sector agropecuario y del 85% en el sector municipal, tienen oportunidad de mejorar su eficiencia en consumo de energía. En ambos sectores podrá mejorarse la eficiencia del sistema de bombeo en aproximadamente un 30% a través de la rehabilitación del sistema.

En el sector agropecuario, se ha venido trabajando con agricultores de escasos recursos para rehabilitar sistemas de bombeo ineficientes. Desde 2001 se han rehabilitado los sistemas de alrededor de 6 mil pozos, con una mejora de eficiencia promedio de 37% a 77%. Con base en la experiencia del sector, se estima que el 75% de los agricultores no están informados sobre el consumo de energía de los sistemas de bombeo y de las oportunidades de ahorro en consumo energético por la rehabilitación del sistema.

En el sector público, se ha trabajado con 382 municipios³⁸ en mejorar la eficiencia y reducir el consumo de los sistemas de bombeo, con una mejora de eficiencia estimada de entre 55 y 80%.

COMPARATIVO INTERNACIONAL Y MEJORES PRÁCTICAS

Existen algunos ejemplos de esfuerzos enfocados en mejorar la eficiencia de los sistemas de bombeo de agua y con ello reducir su consumo energético. Estos programas generalmente están enfocados en proveer información o experiencia profesional en sistemas de bombeo, o en facilitar subsidios o financiamiento para realizar las mejoras:

- ¶ **Watergy.** Programa implementado en 1997 por la *United States Agency for International Development* (USAID). Ha trabajado con gobiernos locales en 9 diferentes países implementando medidas de eficiencia en los sistemas de agua.
- ¶ **Rural Energy for America Program.** Programa gubernamental estadounidense en el que se proveen subsidios y financiamiento a agricultores y pequeños negocios para realizar inversiones en energías renovables y para mejoras de eficiencia en sistemas.

³⁷ CONAGUA, análisis CONUEE.

³⁸ Entrevista experto de CONAGUA.

¶ **Agricultural Pumping Efficiency Program.** Fundado por *Pacific Gas and Electric Company* (PG&E) y enfocado en agricultores clientes de la compañía eléctrica. Provee incentivos para rehabilitación de bombas y ofrece seminarios de información a usuarios.

¶ **Agricultural Energy Efficiency Program Network.** El objetivo de esta iniciativa, establecida por el *American Council for an Energy-Efficient Economy* (ACEEE), es formar una red de programas y organizaciones en materia de eficiencia energética en agricultura para facilitar el diálogo y compartir mejores prácticas.

OBJETIVO 7

Incrementar la eficiencia de los sistemas de bombeo de agua.

ESTRATEGIA Y LÍNEAS DE ACCIÓN

La estrategia para reducir el consumo de energía en el bombeo de agua consiste en rehabilitar los sistemas de bombeo en los sectores agropecuario y municipal:

¶ Rehabilitar sistemas de bombeo existentes

- Fortalecer el programa de apoyo para la rehabilitación de sistemas de bombeo agropecuario
- Establecer un programa de apoyo para la rehabilitación de sistemas de bombeo municipal

ESTRATEGIA 7.1

Rehabilitar sistemas de bombeo existentes.

Línea de acción 7.1.1 Fortalecer el programa de apoyo para la rehabilitación de sistemas de bombeo agropecuario

Descripción

Reducir el consumo asociado al bombeo de agua apoyando al sector agropecuario en la rehabilitación de los sistemas de bombeo.

Detalle de la línea de acción

La acción consiste en implementar un programa permanente de rehabilitación de sistemas de bombeo para el sector agropecuario.

Se trabajará directamente con agricultores cuyos sistemas de bombeo sean ineficientes y tengan un potencial de mejora. El costo de la rehabilitación, ya sea a través del cambio del sistema de bombeo completo o a través de su mejora, sería dividido entre el programa y el agricultor.

Como parte del alcance de este programa, se proveerá información a los usuarios sobre el consumo de energía de los sistemas de bombeo para incentivar su rehabilitación y mantenimiento adecuado.

Responsables

Secretaría de Energía, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, CONAGUA, CONUEE

Línea de acción 7.1.2 Establecer un programa de apoyo para la rehabilitación de sistemas de bombeo municipal

Descripción

Reducir el consumo asociado al bombeo de agua apoyando al sector municipal en la rehabilitación de los equipos de bombeo.

Detalle de la línea de acción

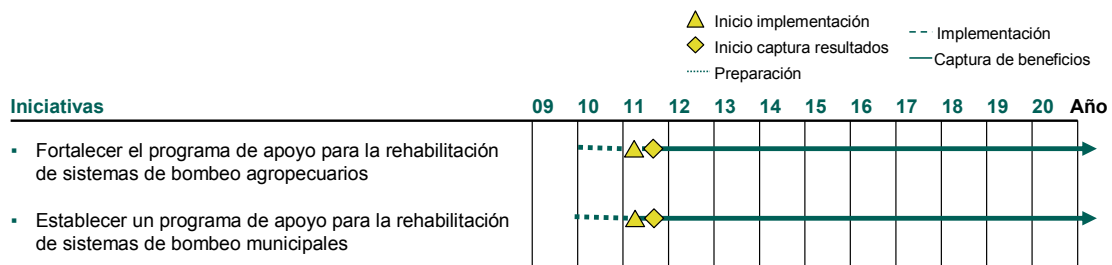
La acción consiste en implementar un programa permanente de rehabilitación de equipos de bombeo para el sector público.

Se trabajará directamente con municipios cuyos equipos de bombeo sean ineficientes y tengan un potencial de mejora. El costo de la rehabilitación, ya sea a través del cambio del sistema de bombeo completo o a través de su mejora, sería dividido entre el programa y el municipio.

Como parte del alcance de este programa, se proveerá información a los municipios sobre el consumo de energía de los equipos de bombeo para incentivar su rehabilitación y mantenimiento adecuado.

Responsables

Secretaría de Energía, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, CONAGUA, CONUEE



Consolidación del impacto de las estrategias

Las líneas de acción planteadas en el Programa lograrán evitar un consumo de energía de 43 TWh acumulados al 2012 y de 4,017 TWh al 2030. Este ahorro equivale a aproximadamente tres años de consumo energético del país al ritmo actual.

Cabe destacar que las 26 líneas de acción aquí planteadas son importantes, ya que satisfacen algunas otras necesidades como:

- ¶ Apoyar a grupos marginados en la adquisición de tecnologías más eficientes
- ¶ Fomentar cambios de comportamiento en los usuarios finales.

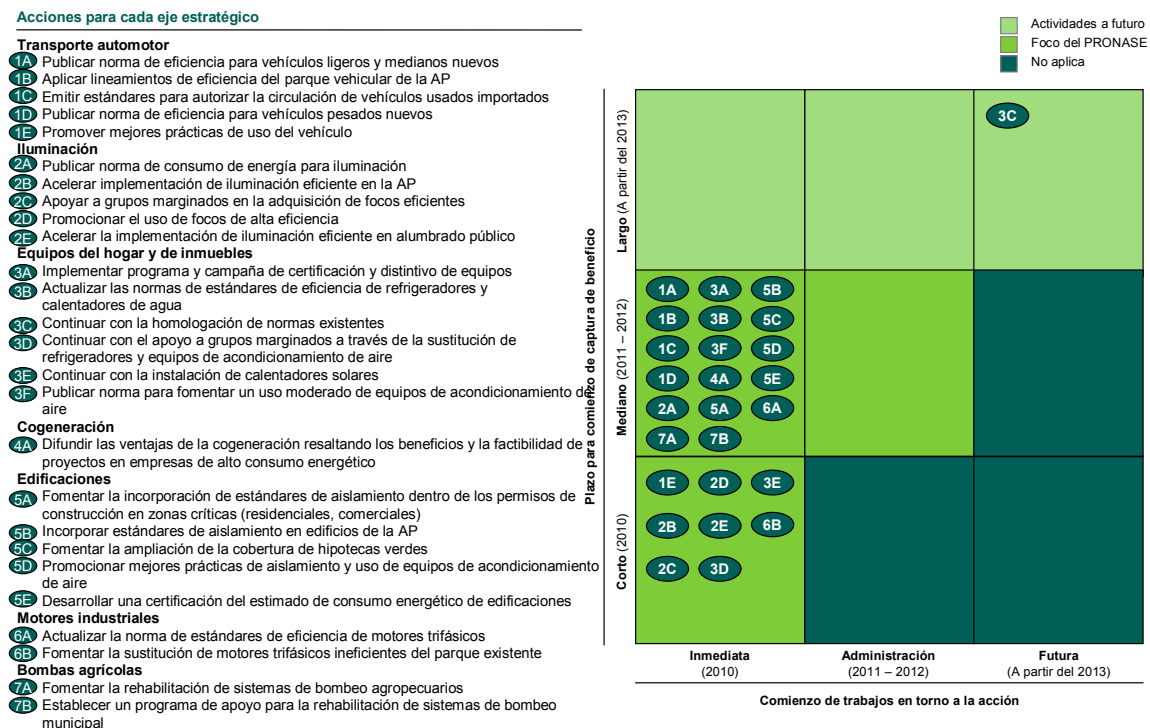
Es importante señalar que el ahorro de energía generado por estas líneas de acción tiene una evolución en el tiempo a partir del inicio de su implementación, capturando una mayor proporción del impacto en la medida en que las tecnologías y prácticas fomentadas por el Programa logran una mayor penetración en sus respectivos sectores y en la medida en que nuevas unidades eficientes sustituyen unidades existentes con tecnologías anteriores.

Debido a lo anterior, y manteniendo una planeación y visión de largo plazo para cada sector, deberá comenzarse a trabajar en las líneas de acción de inmediato para favorecer su completa implementación con una mayor oportunidad.

La figura 52 presenta una matriz con las líneas de acción priorizadas de acuerdo con el momento en el que deberá comenzarse a trabajar para capturar los impactos en el plazo de tiempo estipulado.

Figura 52

Priorización de las líneas de acción

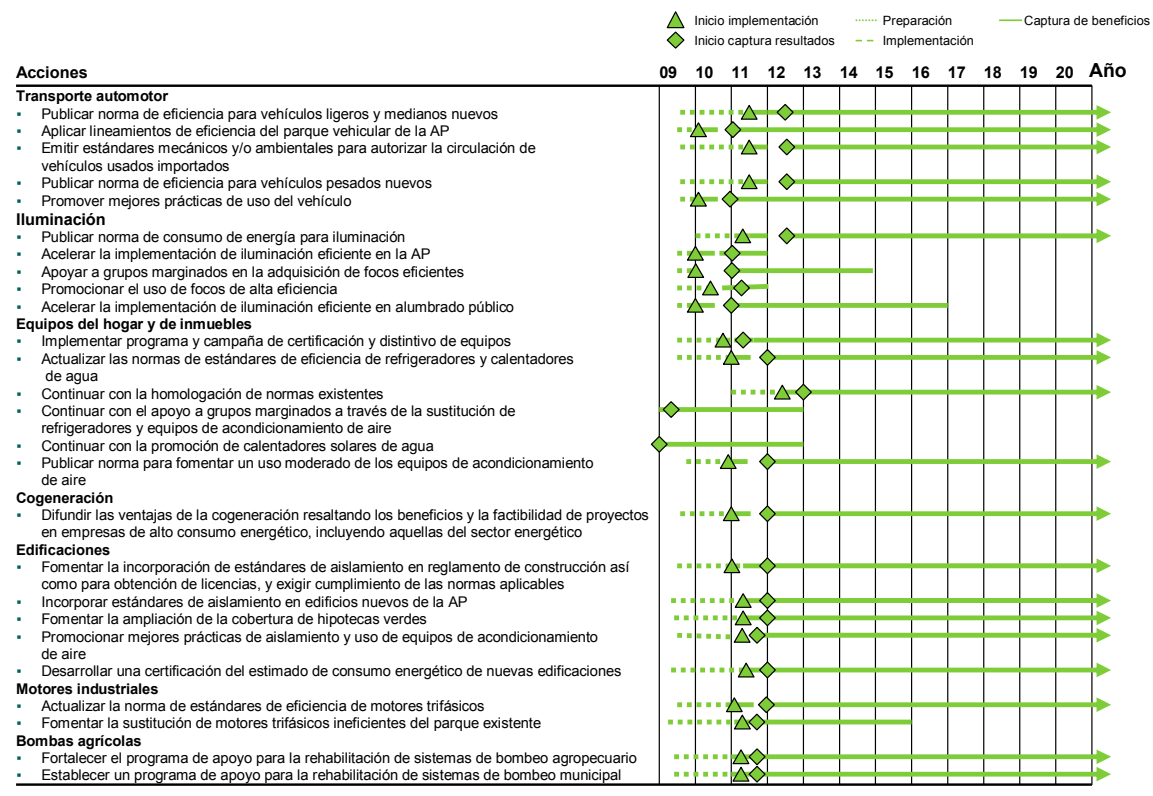


El gran potencial que representan estas líneas de acción a mediano y largo plazo podrá complementarse con líneas de acción que proporcionen ahorros de energía en un horizonte de tiempo menor. Entre éstas figuran acciones con beneficios adicionales derivados de apoyos a grupos marginados o por la implementación de mejores prácticas en el uso de tecnologías actuales para fomentar el ahorro energético.

El trabajo de implementación de las líneas de acción requiere de una calendarización general que servirá como guía para definir los tiempos en que las medidas deberán ser implementadas (véase figura 53).

Figura 53

Calendarización de las líneas de acción



Elementos de política transversal

Para lograr capturar el impacto identificado por las estrategias de aprovechamiento sustentable de la energía, se requiere de la realización de acciones de colaboración entre múltiples organizaciones. Estas acciones deberán traducirse en políticas públicas ejecutables en el corto y mediano plazo.

A continuación se presentan los grupos de acciones que deberán realizarse para alcanzar los objetivos:

1. Fortalecimiento institucional
2. Coordinación interinstitucional
3. Educación, capacitación, información y comunicación
4. Vinculación con el exterior

1. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

La Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía plantea nuevas atribuciones y responsabilidades para el sector energético y para los sectores de la economía. Dentro de estas nuevas actividades derivadas de la Ley, destacan 5 grandes rubros:

I.- Políticas y Programas en Eficiencia Energética:

- Elaborar y publicar el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía que establecerá estrategias, objetivos, acciones y metas que permitan alcanzar el uso óptimo de la energía en todos sus procesos y actividades;
- Elaborar y ejecutar programas permanentes para el aprovechamiento sustentable de la energía en dependencias y entidades de la APF y aplicar criterios para el mismo fin en las adquisiciones, arrendamientos, obras y servicios que contraten;

- Formular y emitir las metodologías para la cuantificación de las emisiones de gases de efecto invernadero por la explotación, producción, transformación, distribución y consumo de energía, así como las emisiones evitadas debido a la incorporación de acciones para el aprovechamiento sustentable de la energía, y
- Formular y emitir las metodologías y procedimientos para cuantificar el uso de energéticos y determinar el valor económico del consumo y el de los procesos evitados derivados del aprovechamiento sustentable de la energía consumida.

II. Normatividad en eficiencia energética:

- Expedir disposiciones administrativas de carácter general en materia de Eficiencia Energética;
- Crear y actualizar Normas Oficiales Mexicanas a fin de propiciar la Eficiencia Energética;
- Emitir opiniones vinculatorias para las dependencias y entidades de la APF en relación con las mejores prácticas en materia de Aprovechamiento Sustentable de la Energía;
- Supervisar la ejecución de los procesos voluntarios que desarrollen los particulares, para mejorar su Eficiencia Energética;
- Ordenar visitas de verificación, requerir la presentación de información y a las personas que realicen actividades relativas al Aprovechamiento Sustentable de Energía, a fin de supervisar y vigilar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables;
- Establecer los criterios para determinar que un usuario cuenta con un patrón de alto consumo de energía, e
- Imponer las sanciones a dichos usuarios cuando no proporcionen información sobre la utilización energética, o si la información presentada fuere falsa o incompleta.

III. Fomento, Difusión e Innovación en Eficiencia Energética:

- Desarrollar un programa de fomento a la certificación de procesos, productos y servicios;
- Instrumentar un sistema de reconocimientos que permita identificar a las industrias que hayan certificado sus procesos, productos y servicios;
- Promover la creación de centros regionales de apoyo a la mediana y pequeña industria con el fin de facilitar la certificación en dichos sectores;
- Implementar el registro de usuarios que hayan obtenido el certificado de persona o institución energéticamente responsable;
- Promover la investigación científica y tecnológica aplicada en materia de aprovechamiento sustentable de la energía;
- Incluir en los programas de estudio a nivel de educación básica, media y media superior, temas de aprovechamiento sustentable de la energía;
- Promover, a nivel superior, la formación de especialistas en la materia;
- Preparar y publicar libros, catálogos, manuales, artículos e informes técnicos sobre los trabajos que realice en las materias de su competencia;
- Difundir en el Subsistema y en publicaciones científicas, los resultados de los proyectos y estudios realizados, y
- Difundir la información entre los sectores productivos, gubernamentales y sociales.

IV. Gestión en Eficiencia Energética:

- Emitir recomendaciones a entidades federativas, municipios y particulares en relación con las mejores prácticas en materia de aprovechamiento sustentable de la energía, y
- Brindar asesoría técnica en materia de aprovechamiento sustentable de la energía a las dependencias y entidades de la APF, así como a los Gobiernos de los Estados y Municipios.

V. Información y Evaluación en Eficiencia Energética:

- Implementar el Subsistema Nacional de Información sobre el Aprovechamiento de la Energía y asegurar su disponibilidad y actualización;
- Establecer la forma y periodicidad con que deberán entregar información al Subsistema los usuarios con un patrón de alto consumo y las dependencias y entidades de la APF;
- Elaborar y publicar un catálogo de equipos y aparatos que requieran del suministro de energía para su funcionamiento y que deberán de incluir, de forma clara y visible, información sobre su consumo energético;
- Aprobar leyendas para incentivar el uso eficiente la energía y sus beneficios en la preservación del medio ambiente que deberán incluirse en los recibos de pago o facturas de los organismos públicos o empresas del Sector, e
- Implementar y actualizar la información de los fondos y fideicomisos que tengan por objeto apoyar el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, constituidos por el Gobierno Federal, reciban recursos federales o en los cuales el Gobierno Federal constituya garantías.

Con el fin de cumplir con los objetivos de este Programa, en el marco de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, resulta indispensable la incorporación de conocimientos en las entidades y dependencias federales, gobiernos locales; organizaciones no gubernamentales; asociaciones de la industria, y expertos del sector.

2. COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

Dado que el Programa tiene beneficios para diversos actores, se espera que dentro del marco establecido en los artículos 5 y 6 del Reglamento de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, se busque establecer acuerdos con actores relevantes del sector público y/o privado que puedan estar interesados en financiar algunas de las estrategias.

Por otro lado, se fomentará que los fondos y fideicomisos enfocados en apoyar el aprovechamiento sustentable de la energía sigan las recomendaciones emitidas por la CONUEE y asignen recursos para contribuir al alcance de los objetivos y la consecución de las metas planteadas por el Programa.

Por último, es principalmente el país quien se beneficia de las medidas de eficiencia energética al reducir el consumo de recursos y evitar las pérdidas asociadas a este consumo. Dado esto, se espera contar con el apoyo de los actores relevantes, como las entidades y dependencias del gobierno federal y de gobiernos locales, así como de particulares para realizar las estrategias y alcanzar las metas planteadas por este Programa.

3. EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN, INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Como parte complementaria del Programa, se espera generar el conocimiento y desarrollar capacidades en materia del aprovechamiento sustentable de la energía en principalmente dos vertientes:

- a. Educación formal y desarrollo de investigadores.
- b. Educación informal en temas puntuales.

Educación formal y desarrollo de investigadores

Las estrategias consideradas por el Programa serán reforzadas mediante mecanismos de educación formal, formando especialistas y desarrollando capacidades de eficiencia energética a través del sistema escolar. Adicionalmente, se apalancarán esfuerzos de difusión y promoción para fomentar canales de educación informal para los usuarios finales.

En primera instancia, se considera imprescindible desarrollar profesionistas especializados en materia de eficiencia energética. La CONUEE, apoyándose en las facultades que le confieren los artículos 5 y 6 del Reglamento de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, podrá celebrar convenios con instituciones mexicanas y extranjeras de educación superior para garantizar la disponibilidad de programas de especialización en aprovechamiento sustentable de la energía.

Haciendo uso de la facultad que le confiere el artículo 6 del Reglamento de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, la CONUEE podrá suscribir acuerdos con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) para apoyar el estudio y fomentar la investigación en temas de eficiencia energética. El Programa considera grupos de formación de profesionistas especializados en temas de aprovechamiento sustentable de la energía.

Para lograr capturar el potencial detallado en el Programa, se requerirá de conocimiento formal por parte de los usuarios. Es por eso que se planea formar conciencia en niños y jóvenes en torno al aprovechamiento sustentable de la energía. Con este fin, se desarrollará material didáctico que será incluido en los programas de estudio de nivel básico, medio y medio superior a partir del ciclo escolar 2010-2011.

Además, cabe resaltar que los conocimientos adquiridos permean hacia otras ramas de la sociedad que no están expuestas directamente al material didáctico mediante la comunicación oral y el ejemplo.

Educación informal

Dado que gran parte del éxito de las estrategias del Programa depende de las decisiones del usuario final, se considera imprescindible la realización de campañas de promoción masivas en las que se destaquen los aspectos positivos del cambio tecnológico (es decir, ahorro de energía, impacto económico al usuario final, reducción de emisiones de gases de efecto invernadero).

Para cada campaña deberá seleccionarse la alternativa de comunicación más efectiva con el fin de impactar a los usuarios relevantes y poder influenciar el cambio tecnológico y/o de comportamiento.

Durante el diseño de las campañas, los grupos de trabajo deberán considerar la posibilidad de realizar campañas conjuntas a lo largo de las múltiples áreas de oportunidad. En primera instancia se vislumbra la posibilidad de conseguir algunas sinergias en la promoción conjunta de temas relacionados, como uso de envoltorios y aislamiento con el uso de acondicionadores de ambiente, y por otro lado, iluminación con equipos del hogar y de inmuebles. De manera complementaria, las campañas publicitarias que se diseñen se podrán apalancar en el distintivo otorgado por la CONUEE a productos y/o servicios para destacar aquellos de mayor eficiencia.

La difusión de un mensaje sostenido y consistente en lo relacionado al aprovechamiento sustentable de energía será un pilar en la transformación de hábitos y comportamientos que podrá llevar a un mejor uso de los recursos energéticos del país.

4. Vinculación con el Exterior

Como parte del proceso de profundización en los planes de implementación de las estrategias propuestas en el Programa, se espera que se fomenten las relaciones con gobiernos extranjeros y sus entidades relevantes, así como con organismos internacionales, a fin de capturar los aprendizajes de esfuerzos similares.

Adicionalmente y como parte de la vinculación, se espera que se logren establecer alianzas estratégicas con asociaciones internacionales.

Una de las oportunidades claras es el acercamiento con el programa *Energy Star*, para generar el distintivo que la CONUEE otorgará de acuerdo con lo previsto en el artículo 26 de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía y el artículo 31 del Reglamento de la misma Ley. Se considera que con una colaboración de este tipo, se podrán apalancar varios aspectos clave, como son:

- a. El rango de productos a certificar
- b. Los procesos de certificación de equipos
- c. La relación existente con los productores
- d. La homologación de estándares en beneficio de los productores
- e. La relación con las instituciones relacionadas con la energía en diversos países
- f. La experiencia en el diseño de campañas al usuario final para fomentar el cambio tecnológico
- g. Los elementos de mercadeo previamente utilizados
- h. Las mejores prácticas en el fomento de eficiencia energética.

Actualmente algunos países han establecido acuerdos con esta asociación del gobierno de Estados Unidos. Entre ellos se encuentran: los países de la Unión Europea, Canadá, Australia, Nueva Zelanda, Taiwán y Japón.

Por otro lado, en el entorno internacional existen oportunidades para conseguir financiamiento para realizar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático que se deberán aprovechar. Entre estas alternativas se consideran:

- ¶ La certificación de acciones como Mecanismos de Desarrollo Limpio
- ¶ Utilización de fondos internacionales enfocados en la reducción del impacto para el cambio climático.

Listado de figuras y tablas

FIGURAS

Figura	Descripción
1	Rangos de eficiencia energética disponible en los sectores de consumo final de energía
2	Áreas de oportunidad enfocadas en usos finales de energía
3	Definición de objetivos y estrategias
4	Líneas de acción
5	Potencial de reducción de consumo final acumulado al 2030
6	Beneficios derivados de las medidas de aprovechamiento sustentable de la energía
7	Calendarización de las líneas de acción de acuerdo a su orden de prioridad
8	Consumo nacional de energía, histórico
9	Consumo final de energía por sector, histórico y proyectado
10	Consumo final estimado al 2030 por sector y por combustible
11	Rangos de eficiencia energética disponibles al 2009 en los sectores de consumo final de energía
12	Áreas de oportunidad enfocadas en usos finales de energía
13	Definición de objetivos y estrategias
14	Líneas de acción
15	Beneficios derivados de las medidas de aprovechamiento sustentable de la energía
16	Proyección de consumo al 2050
17	Potencial de reducción de consumo final acumulado
18	Descripción general del parque vehicular
19	Comparación de la tasa de motorización
20	Comparativo de rendimiento y edad del parque vehicular mexicano
21	Evolución esperada del rendimiento de autos ligeros nuevos
22	Potencial de reducción de consumo energético en el sector transporte
23	Calendarización de líneas de acción de transporte
24	Evolución de la demanda de energía para iluminación
25	Consumo de energía por sector y tipo de lámpara
26	Consumo mundial de electricidad por iluminación y composición del parque mundial de focos

Figura	Descripción
27	Evolución esperada del consumo de energía por iluminación
28	Ahorro potencial de consumo energético en iluminación
29	Calendarización de líneas de acción de iluminación
30	Desglose de consumo energético por hogar en México
31	Diferencia tecnológica actual de equipos del hogar y de inmuebles
32	Desglose de consumo energético en sector residencial por país
33	Evolución de la demanda de energía por el uso de equipos del hogar y de inmuebles considerados en el Programa
34	Calendarización de líneas de acción de equipos del hogar y de inmuebles
35	Aprovechamiento de la energía en un sistema de cogeneración
36	Capacidad instalada de cogeneración
37	Potencial de cogeneración para México
38	Potencial de cogeneración estimado para diversos países
39	Energía generada por proyectos de cogeneración
40	Calendarización de línea de acción de cogeneración
41	Consumo de energía por acondicionamiento de ambiente en edificaciones
42	Evolución de la demanda energética para acondicionamiento de ambiente en edificaciones
43	Calendarización de líneas de acción de edificaciones
44	Parque de motores trifásicos en México
45	Implementación de medidas por país
46	Evolución de la captura de impacto
47	Calendarización de estrategias de motores industriales
48	Consumo de agua por sector a nivel global
49	Consumo de agua por sector para México
50	Evolución del impacto en el consumo energético por bombeo agrícola y municipal
51	Calendarización de las líneas de acción de bombeo de agua
52	Priorización de las líneas de acción
53	Calendarización de las líneas de acción
54	Metodología general
55	Curva de Costos de Abatimiento de GEI al 2030 para México
56	Curva de costos enfocada en energía y consumo final para México al 2030
57	Áreas de oportunidad enfocadas en usos finales de energía
58	Definición de líneas de acción específicas
59	Calendarización de líneas de acción de acuerdo a su orden de prioridad

Tablas

Tablas	Descripción
1	Alineación de estrategias con el PND

Abreviaturas

Abreviatura	Descripción
AC	Aire acondicionado (<i>Air Conditioning</i> , por sus siglas en inglés)
ACEEE	<i>American Council for an Energy-Efficient Economy</i>
AIE	Asociación Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés)
AMIA	Asociación Mexicana de la Industria Automotriz
ANES	Asociación Nacional de Energía Solar
APF	APF, incluye entidades y dependencias
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONAVI	Comisión Nacional de Vivienda
CONUEE	Comisión para el Uso Eficiente de Energía
CRE	Comisión Reguladora de Energía
EE.UU.	Estados Unidos
ENE	Estrategia Nacional de Energía
ENIGH	Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares
FIDE	Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GLP	Gas Licuado de Petróleo
GN	Gas Natural
GNC	Gas Natural Comprimido
GWh	Gigawatt hora (1×10^9 Watt hora)
HP	Caballos de fuerza (por sus siglas en inglés)
ICCT	<i>International Council on Clean Transportation</i>
IIE	Instituto de Investigaciones Eléctricas
IMP	Instituto Mexicano del Petróleo
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INFONAVIT	Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores
Km	Kilómetros
KWh	Kilowatt hora (1×10^3 Watt hora)
L	Litro
LED	Light-emitting diode

LFC	Lámparas Fluorescentes Compactas
MDL	Mecanismos de Desarrollo Limpio
M.N.	Pesos, moneda nacional
MIPYMES	Micro, Pequeña y Mediana Empresa
MWh	Megawatt hora (1x10 ⁶ Watt hora)
N/A	No aplica, o no disponible
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, por sus siglas en inglés)
ONG	Organización no gubernamental
PECC	Programa Especial de Cambio Climático
PEMEX	Petróleos Mexicanos
PG&E	<i>Pacific Gas and Electric Company</i>
PROCALSOL	Programa de Calentadores de Agua Solares
PRODIAT	Programa de Desarrollo de las Industrias de Alta Tecnología
Programa	Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía
SECTUR	Secretaría de Turismo
SEMARNAT	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
SEN	Sistema Eléctrico Nacional
SENER	Secretaría de Energía
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SIE	Sistema de Información Energética
TACC	Tasa Anual de Crecimiento Compuesto
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
TWh	Terawatt hora (1x10 ¹² Watt hora)
USAID	<i>United States Agency for International Development</i>
USD	Dólares americanos (por sus siglas en inglés)

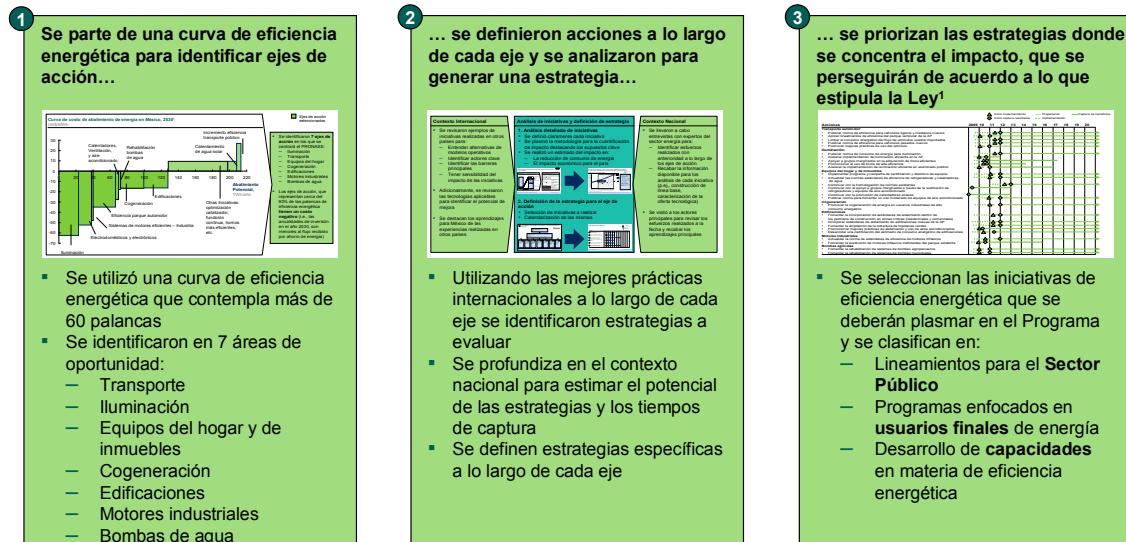
Anexos:**METODOLOGÍA**

Las metodologías presentadas en el Programa se derivan de un análisis secuencial llevado a cabo en tres etapas principales (véase figura 54):

- ¶ Identificación de áreas de oportunidad con potencial de aprovechamiento de energía
- ¶ Definición de estrategias en cada eje con base en aprendizajes nacionales e internacionales
- ¶ Priorización de estrategias que concentran el impacto esperado de ahorro de energía

Esta metodología general de análisis permite partir de una visión general de las oportunidades de aprovechamiento sustentable de energía para definir estrategias y acciones específicas que permitan capturar una porción significativa del potencial técnico identificado.

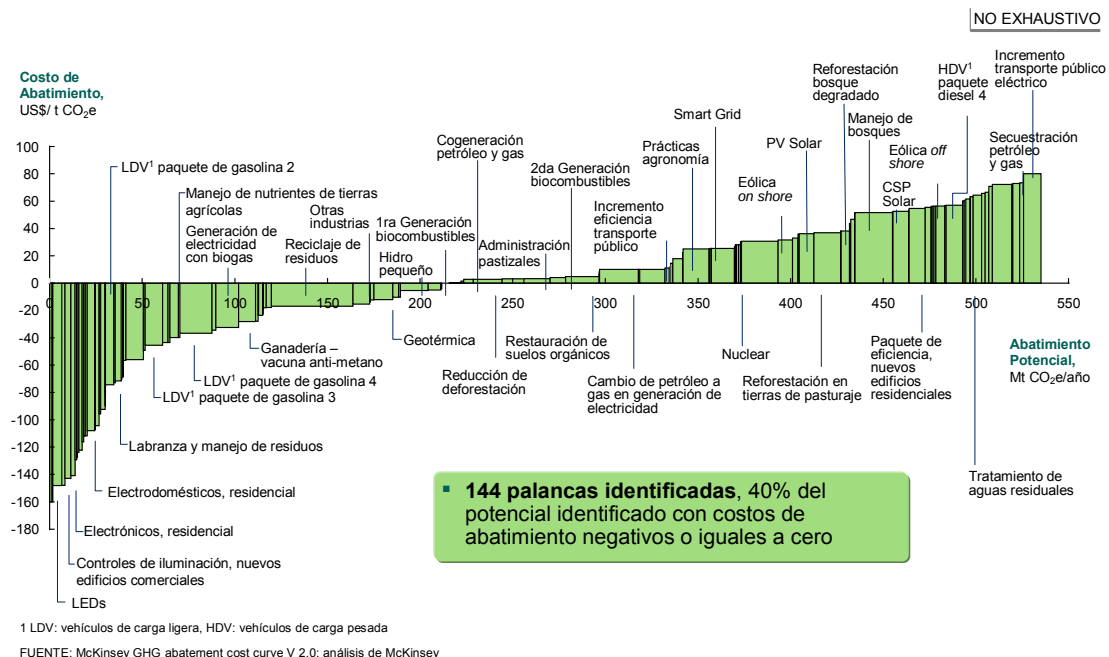
Figura 54

Metodología general

1 Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía

Inicialmente se parte de la curva de costos de abatimiento de emisiones de GEI, en la que se cuantifica el impacto de 144 palancas de abatimiento a lo largo de todos los sectores. La figura 55 presenta la curva de costos de abatimiento.

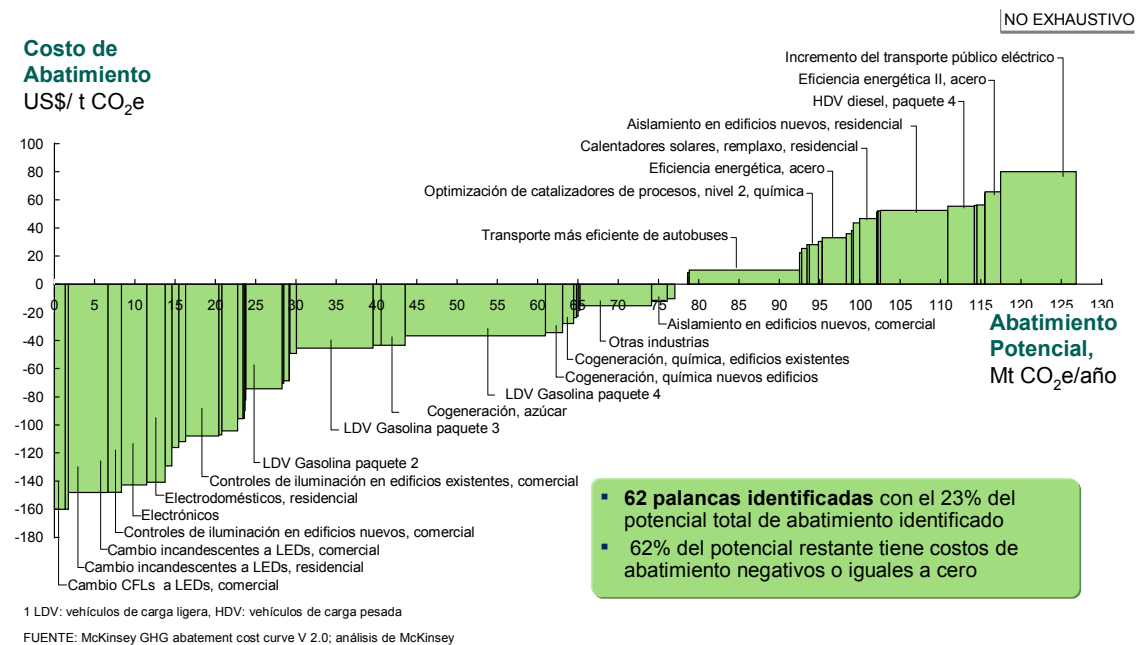
Figura 55

Curva de Costos de Abatimiento de GEI al 2030 para México

De la curva se identifican 82 palancas que incorporan directamente beneficios por eficiencia energética. Respondiendo al enfoque de este Programa, se seleccionaron sólo las palancas enfocadas en el consumo final (62 palancas de eficiencia energética enfocadas en el consumo final).

La figura 56 presenta una curva de costos de abatimiento con las palancas de eficiencia energética en el consumo final.

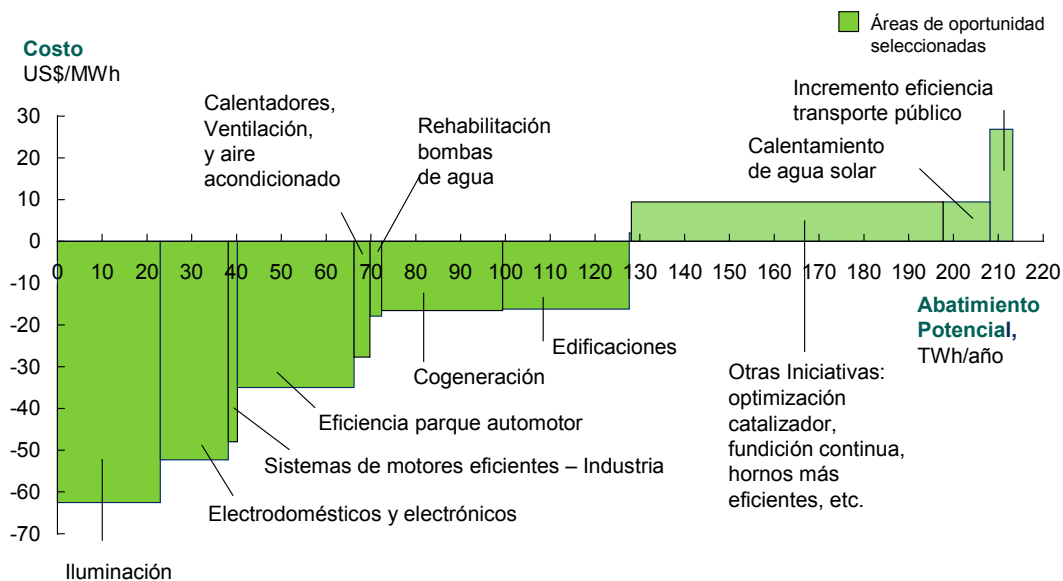
Figura 56

Curva de costos enfocada en energía y consumo final para México al 2030

Cabe resaltar que las palancas de eficiencia energética presentan principalmente costos negativos.³⁹ Se convirtió la curva de abatimiento de emisiones a una curva de abatimiento de energía aproximada utilizando los factores de emisión para los combustibles utilizados en cada palanca.

Para considerar la generación de políticas públicas, las palancas de eficiencia energética se agrupan por área de oportunidad, y se identifican los siguientes (véase figura 57)⁴⁰:

Figura 57

Áreas de oportunidad enfocadas en usos finales de energía

FUENTE: McKinsey GHG abatement cost curve V 2.0, análisis CONUEE

³⁹ Que una palanca tenga un costo negativo significa que el beneficio obtenido después de un período de tiempo es superior al costo anualizado de la palanca.

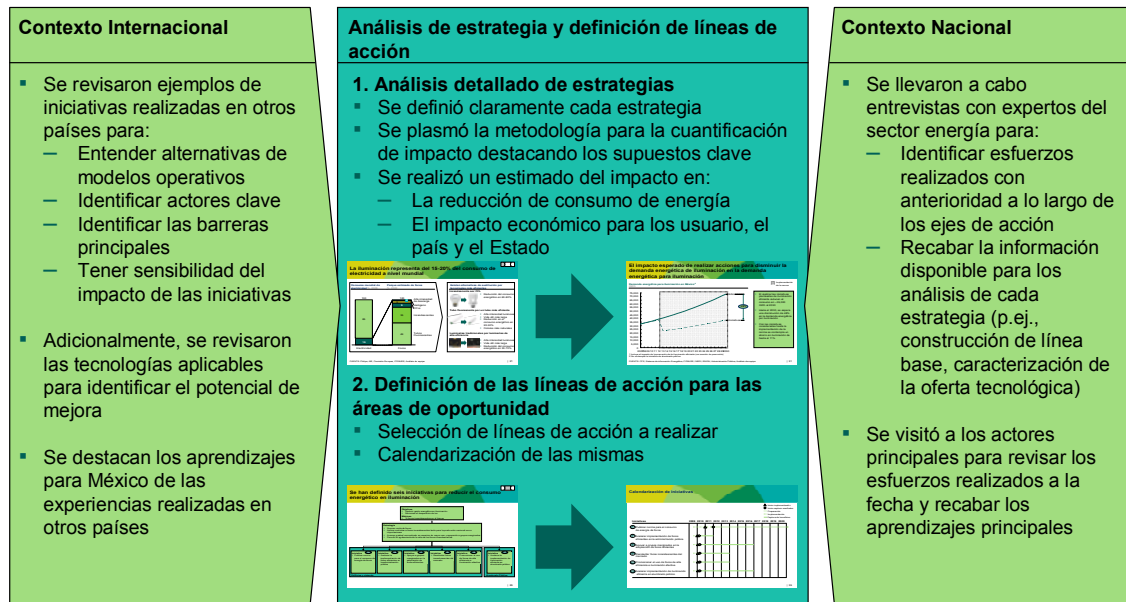
⁴⁰ Al agrupar las palancas en áreas de oportunidad, algunas de las palancas con costos positivos pueden pasar a un eje que en el agregado tenga costos negativos.

Las 7 áreas de oportunidad costo-eficientes son: transporte, iluminación, equipos del hogar y de inmuebles, cogeneración, edificaciones, motores industriales y bombas de agua.

Una vez identificados las áreas de oportunidad, se busca un entendimiento puntual de las características y factores que determinan el consumo de energía de éstos, así como los aprendizajes derivados de la experiencia nacional e internacional, para así generar estrategias y líneas de acción que atiendan las oportunidades de eficiencia energética identificadas. En la figura 58 se esquematiza este marco conceptual.

Figura 58

Definición de líneas de acción específicas



A fin de lograr un mejor entendimiento del contexto nacional, se llevaron a cabo entrevistas con expertos del sector energía para identificar esfuerzos realizados enfocados en el ahorro de energía a lo largo de las áreas de oportunidad, así como para recabar información disponible para realizar un análisis detallado del potencial en cada estrategia. Adicionalmente, se revisó la información proporcionada por los actores del sector para identificar el estado de las tecnologías empleadas y contrastarlas con la oferta tecnológica disponible.

El entendimiento del contexto nacional generado se complementa con los aprendizajes derivados de las experiencias internacionales a lo largo de las áreas de oportunidad revisadas. En particular, se revisaron ejemplos de iniciativas realizadas en otros países para entender alternativas de modelos operativos, identificar actores clave, e identificar barreras principales en la ruta para capturar el impacto. Con esta información, se genera una sensibilidad del impacto potencial de acciones específicas. Adicionalmente, se revisó la oferta tecnológica a nivel internacional para identificar el potencial de mejora en cada una de las áreas analizadas.

Este entendimiento permitirá desarrollar una serie de líneas de acción para cada área de oportunidad. Para cada área de oportunidad se planteó una metodología para estimar el impacto en reducción de consumo de energía y económico. A continuación se detalla la manera en que se realizan los cálculos:

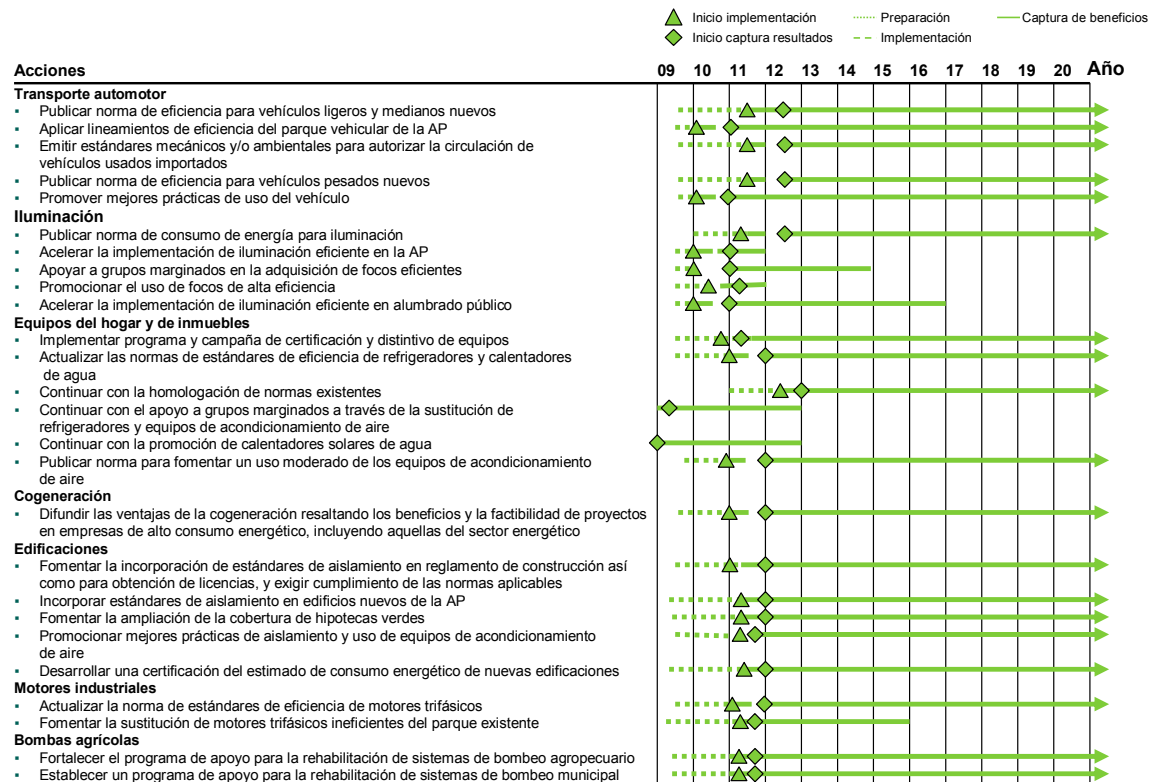
- ¶ **Transporte.** Se define la evolución de nuevas ventas de vehículos siendo consistentes con las tendencias históricas observadas así como las perspectivas a futuro derivadas de fuentes independientes. Se define la evolución de las unidades existentes con base en la información disponible del sector para así definir el caso de referencia. Se estima el consumo energético considerando el número de vehículos (compactos, sub-compactos, lujo y deportivo, ligeros y pesados), el rendimiento de combustible y los kilómetros recorridos por tipo y edad de vehículo. El impacto se calcula considerando diferentes escenarios de la entrada de vehículos más eficientes y comparándolos contra un caso de referencia.
- ¶ **Iluminación.** Se estima un parque de focos para el país considerando los dos tipos principales: tubos fluorescentes (T8/T12 y T5) y bombillas (incandescentes y LFCs). Se proyecta el crecimiento del parque al 2030 considerando las necesidades de iluminación del país y una dinámica de sustitución para definir así el caso de referencia. Para estimar el impacto de las estrategias, se modifica esta dinámica para reflejar el cambio de tecnología esperado en el parque y se comparó con el caso de referencia.

- ¶ **Equipos del hogar y de Inmuebles.** Para los tres equipos considerados (refrigeradores, equipos de acondicionamiento de aire y calentadores de agua) se define una proyección del parque al 2030, definiendo así el caso de referencia. Se calcula el consumo total del parque utilizando el consumo promedio del equipo según el año de producción. Se realizan escenarios estimando el consumo total del parque, reflejando la incorporación de equipos de mayor eficiencia según las estrategias planteadas y comparándolos con el caso de referencia.
- ¶ **Cogeneración.** Se definen escenarios de incremento de capacidad de cogeneración para el país y se estima la cantidad de energía eléctrica resultante de estos proyectos.
- ¶ **Edificaciones.** Se define una base para el parque de edificaciones, se calcula el consumo total por acondicionamiento de ambiente y se proyecta su evolución al 2030, definiendo así el caso de referencia. Se realizan escenarios de consumo considerando mejoras en el aislamiento y cambios de comportamiento que se comparan contra el caso de referencia.
- ¶ **Motores industriales.** Se define el parque de motores trifásicos en el país, se estima el consumo total del parque considerando el año de producción de los motores y la evolución al 2030, definiendo así el caso de referencia. Se realizan escenarios de evolución del parque y se comparan con el caso de referencia para estimar el impacto de las estrategias planteadas.
- ¶ **Bombas de agua:** Se define el parque de bombas de agua agrícolas y municipales en el país, se estima el consumo total del parque considerando la proporción de bombas eficientes e ineficientes estimadas y se proyecta su evolución al 2030, definiendo así el caso de referencia. Se realizan escenarios de evolución del parque por la rehabilitación de sistemas de bombeo y se comparan con el caso de referencia para estimar el impacto de las estrategias planteadas.

Las líneas de acción se priorizan de acuerdo con la oportunidad de captura de impacto y se calendarizan de acuerdo a su orden de prioridad para facilitar el desarrollo posterior de la ruta crítica (véase figura 59).

Figura 59

Calendarización de las líneas de acción de acuerdo a su orden de prioridad



DIRECTIVA sobre la determinación de tarifas de transporte y distribución de gas licuado de petróleo por medio de ductos DIR-GLP-002-2009.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Comisión Reguladora de Energía.

DIRECTIVA SOBRE LA DETERMINACION DE TARIFAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCION DE GAS LICUADO DE PETROLEO POR MEDIO DE DUCTOS DIR-GLP-002-2009

CONSIDERANDO

Que la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo fue reformada, mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 1995, para ampliar la participación de los sectores social y privado en las actividades de transporte, almacenamiento y distribución de gas licuado de petróleo.

Que las reformas a la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo establecen que la regulación de la prestación de los servicios de transporte, almacenamiento y distribución de gas tiene por objeto asegurar su suministro eficiente y comprende la determinación de los precios y tarifas.

Que, en términos del artículo 3, fracciones VIII, X, y XIV de la Ley de la Comisión Reguladora de Energía, este órgano desconcentrado de la Secretaría de Energía está facultado y goza de autonomía técnica y operativa para regular las actividades de transporte y distribución de gas licuado de petróleo por medio de ductos y para expedir disposiciones administrativas de carácter general aplicables a las personas que realicen dichas actividades reguladas.

Que, en materia de energía, el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND) establece en el objetivo 15 “[a]segurar un suministro confiable, de calidad y a precios competitivos de los insumos energéticos que demandan los consumidores”, para lo cual el “sector de hidrocarburos deberá garantizar que se suministre a la economía el petróleo crudo, el gas natural y los productos derivados que requiere el país, a precios competitivos, minimizando el impacto al medio ambiente y con estándares de calidad internacionales”, y para ello “se requerirá de medidas que permitan elevar la eficiencia y productividad en los distintos segmentos de la cadena productiva”.

Que, a efecto de lograr el anterior objetivo, el PND señala como estrategias, entre otras, i) fortalecer el incremento en la capacidad de almacenamiento, suministro y transporte, y el desarrollo de plantas procesadoras de productos derivados y gas, y ii) revisar el marco jurídico para hacer de éste un instrumento de desarrollo del sector, fortaleciendo a Petróleos Mexicanos y promoviendo mejores condiciones de competencia en aquellas áreas en las que, por sus características, se incorpore inversión complementaria.

Que, de conformidad con el artículo 3 del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de diciembre de 2007, corresponde a la Comisión Reguladora de Energía participar en la aplicación e interpretación de dicho ordenamiento para efectos administrativos en lo que corresponde a sus respectivas atribuciones.

Que, con fundamento en los artículos 7, 40 y 41 del Reglamento antes señalado, la prestación de los servicios de transporte y distribución de gas licuado de petróleo por medio de ductos se sujetará a tarifas máximas conforme a la metodología que al efecto expida, mediante Directivas, la Comisión Reguladora de Energía, la cual debe permitir a los Permissionarios que utilicen racionalmente los recursos, en el caso de las tarifas iniciales, y a los Permissionarios eficientes, en el caso de su ajuste, obtener ingresos suficientes para cubrir los costos adecuados de operación y mantenimiento aplicables al servicio, los impuestos, la depreciación y una rentabilidad razonable.

Que, asimismo, el artículo 44 del mismo ordenamiento reglamentario establece que las partes podrán pactar libremente una tarifa distinta a la que resulte de la metodología a que se refiere el artículo 41 anteriormente citado.

Que uno de los objetivos planteados en el Programa Sectorial de Energía 2007-2012 (PSE) es garantizar la seguridad energética del país en materia de hidrocarburos; y para ello propone como estrategias, entre otras, las siguientes:

- “Establecer un marco jurídico y desarrollar las herramientas que permitan al Estado fortalecer su papel como rector en el sector de hidrocarburos”, y su correspondiente línea de acción “[r]evisar el marco legal para fortalecer las estructuras administrativas de la Administración Pública Federal que regulan y realizan la supervisión de las distintas etapas de la cadena de valor del sector hidrocarburos”.

- “Impulsar el rediseño del marco jurídico para mejorar la eficiencia en el sector hidrocarburos”, para lo cual establece, dentro de otras líneas de acción, fortalecer el marco normativo del sector petrolero para que se convierta en un instrumento de desarrollo de la economía, y consolidar y ampliar las acciones regulatorias para asegurar condiciones de competencia en las áreas no consideradas como estratégicas.

Que, asimismo, el PSE establece como otro objetivo “[f]omentar la operación del sector hidrocarburos bajo estándares internacionales de eficiencia, transparencia y rendición de cuentas”, lo cual incluye medidas de eficiencia, transparencia y servicio al cliente que permitan proveer bienes y servicios con altos estándares de calidad, lo cual “involucra, por ejemplo, a las estaciones de servicio, a los transportistas y a los distribuidores de gas L.P. y de gas natural.”

Que, de acuerdo con la presente sección de Considerandos, esta Directiva cumple con los objetivos y lineamientos de política, tanto general como sectorial, establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2007–2012 y en el Programa Sectorial de Energía 2007–2012.

Que, en términos del artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, antes de la emisión de los actos administrativos a que se refiere el artículo 4 de dicha ley, se requerirá la presentación de una manifestación de impacto regulatorio (MIR) ante la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (Cofemer), y

Que, mediante oficio número COFEME/09/3572, de fecha 6 de octubre de 2009, la Cofemer emitió dictamen final sobre la MIR relativa a la presente Directiva.

Por lo anterior y con fundamento en los artículos 4, segundo párrafo, 9, 14, fracción II, y 16 de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo; 1, 2, fracción VI, 3, fracciones VIII, X, XIV y XXII, 4 y 11 de la Ley de la Comisión Reguladora de Energía; 1, 3, 4, 8, 9, 12 y 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; y 3, 7, 40, 41, 42, 43, 44 y relativos del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo, esta Comisión Reguladora de Energía expide la

**DIRECTIVA SOBRE LA DETERMINACION DE TARIFAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCION
DE GAS LICUADO DE PETROLEO POR MEDIO DE DUCTOS
DIR–GLP–002–2009**

CONTENIDO

APARTADO PRIMERO. DISPOSICIONES GENERALES

1. Alcance y Objetivos
2. Definiciones

APARTADO SEGUNDO. TARIFAS MAXIMAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCION

3. Disposiciones Generales sobre Tarifas Máximas de Transporte y Distribución

Sección A. Componentes de las Tarifas Máximas Iniciales

4. Estructura de Tarifas y Composición de Cargos

Sección B. Modalidades de Tarifas Máximas Iniciales y Otros Cargos

5. Tarifas de Transporte por Región
6. Tarifas de Distribución por Rangos de Volumen
7. Otras Tarifas y Cargos
8. Penalizaciones

Sección C. Determinación y Aprobación de las Tarifas Máximas Iniciales, el Plan de Negocios y el Requerimiento de Ingresos

9. El Plan de Negocios y el Requerimiento de Ingresos
10. Revisión del Plan de Negocios
11. Determinación de una Rentabilidad Apropiada
12. Aprobación de las Tarifas Máximas Iniciales Posterior al Otorgamiento de un Permiso

Sección D. Ajuste Anual de Tarifas Máximas

13. Metodología General para el Ajuste Anual de las Tarifas Máximas Volumétricas
14. Metodología General para el Ajuste Anual de las Tarifas Máximas Binómicas
15. Índice de Inflación (I/I)
16. Factor de Ajuste por Eficiencia (X)
17. Costos Trasladables a los Usuarios (Y)
18. Procedimiento de Ajuste Anual de las Tarifas Máximas
19. Obligación de Publicar Tarifas

Sección E. Revisión Quinquenal de Tarifas Máximas

20. Proceso de Revisión Quinquenal

Sección F. Aprobación y Ajustes Intraquinquenales de Tarifas

21. Establecimiento de Nuevos Servicios y sus Correspondientes Tarifas Máximas
22. Ajustes en tarifas máximas por erogaciones extraordinarias debidas a cambios de circunstancias no atribuibles a los Permissionarios o por cambios en la normatividad aplicable

APARTADO TERCERO. SERVICIOS DE CONEXION

23. Disposiciones Generales Relativas a los Servicios de Conexión
24. Servicios de Conexión a Sistemas de Transporte
25. Servicios de Conexión a Sistemas de Distribución

APARTADO CUARTO. TARIFAS CONVENCIONALES

26. Establecimiento de Tarifas Convencionales
27. Tarifas Mínimas

APARTADO QUINTO. SUPERVISION Y VERIFICACION DE TARIFAS

28. Supervisión de las Tarifas Máximas
29. Requerimientos de Información
30. Cuentas Separadas

APARTADO SEXTO. DISPOSICIONES TRANSITORIAS**APARTADO PRIMERO****DISPOSICIONES GENERALES****1. Alcance y Objetivos**

1.1 Esta Directiva establece las disposiciones y las metodologías para determinar las tarifas máximas aplicables al transporte y la distribución de gas licuado de petróleo por medio de ductos de conformidad con el Reglamento de Gas Licuado de Petróleo.

1.2 La Directiva formula la determinación de las tarifas máximas que podrán aplicar quienes realicen actividades reguladas al momento de determinar las contraprestaciones que se cobrarán a los usuarios de transporte y distribución de gas licuado de petróleo por medio ductos, sin perjuicio del derecho de convenir tarifas convencionales de acuerdo con las disposiciones de la legislación y de esta Directiva.

1.3 Esta Directiva se aplicará para determinar:

- I. Las tarifas máximas iniciales que deberán observar los titulares de permisos de transporte y distribución de gas licuado de petróleo por medio de ductos, en la prestación de sus servicios a los usuarios;
- II. Las actualizaciones y ajustes a las tarifas máximas, y
- III. Los indicadores, referencias, parámetros, criterios y demás elementos relacionados con la determinación de las tarifas por parte de la autoridad.

1.4 La Directiva responde a los objetivos siguientes:

- I. Propiciar que las actividades reguladas y la prestación de los servicios de la industria del gas licuado de petróleo se lleven a cabo de forma eficiente, conforme a los principios de uniformidad, homogeneidad, regularidad, seguridad y continuidad.
- II. Promover la aplicación de tarifas adecuadas para los usuarios de transporte y distribución de gas licuado de petróleo por medio de ductos, de conformidad con los principios y criterios establecidos en la legislación y en el Reglamento de Gas Licuado de Petróleo;
- III. Evitar prácticas que impliquen la discriminación indebida en la realización de las actividades reguladas;
- IV. Promover la competencia y el libre acceso a los servicios;
- V. Establecer las condiciones para que quienes realicen las actividades reguladas en materia de gas licuado de petróleo puedan acceder a una rentabilidad razonable sobre sus activos;
- VI. Evitar los subsidios cruzados entre los servicios que presten quienes realizan actividades reguladas en materia de gas licuado de petróleo, y
- VII. Establecer condiciones y reglas que generen un marco regulatorio efectivo, predecible y transparente que ofrezca flexibilidad y no imponga cargas innecesarias a quienes realizan actividades reguladas en materia de gas licuado de petróleo.

2. Definiciones

Para los efectos de esta Directiva se entenderá por:

2.1 Capacidad máxima de entrega: La cantidad máxima de gas LP por unidad de tiempo que puede ser conducida en un sistema de transporte o distribución por medio de ductos considerando la existencia de condiciones extraordinarias de operación.

La capacidad máxima de entrega podrá ser superior a la capacidad operativa, pero inferior o igual a la capacidad de diseño del sistema, misma que se sujetará a las reglas establecidas en las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables al diseño de sistemas de transporte y distribución de gas LP por ductos.

2.2 Capacidad operativa: La cantidad máxima de gas LP por unidad de tiempo que puede ser conducida en un sistema de transporte o distribución por medio de ductos considerando las condiciones normales de operación consignadas en las especificaciones técnicas que formen parte del título de permiso respectivo. La capacidad operativa puede ser inferior o igual a la capacidad máxima de diseño del sistema.

2.3 Cargo por capacidad: La porción de la tarifa, denominada en pesos por unidad, basada en la capacidad reservada por el Usuario para satisfacer su demanda en un periodo determinado.

2.4 Cargo por conexión: Cantidad que podrán aplicar los Permisionarios para recuperar el costo de interconexión de los Usuarios a su sistema. Este cargo es un monto fijo que se aplicará una sola vez, en una o varias exhibiciones, por punto de suministro.

2.5 Cargo por pérdidas operativas y gas combustible: El cargo que permite recuperar el costo en el que incurren los Transportistas por gas LP no contabilizado y pérdidas operativas en el sistema derivados de actividades de operación y mantenimiento y, en su caso, el costo del gas LP utilizado en las estaciones de bombeo.

2.6 Cargo por servicio: La cantidad que, a elección de los Distribuidores, podrá aplicarse para recuperar los costos relacionados con actividades inherentes a la prestación del servicio pero que son independientes a la cantidad de gas LP conducida tales como la lectura y el mantenimiento de medidores, en su caso el mantenimiento de conexiones y otros. Dicho cargo es un monto fijo que se aplicará en cada periodo de facturación.

2.7 Cargo por uso: La porción de la tarifa, definida en pesos por unidad, basada en la prestación del servicio que refleja el uso del sistema de acuerdo con la cantidad de gas LP conducida o almacenada a cuenta del Usuario.

2.8 Comisión: La Comisión Reguladora de Energía.

2.9 Conexión estándar: Conjunto de tuberías, válvulas, medidores y accesorios apropiados para la conducción y entrega del gas LP desde las líneas del sistema de distribución hasta las instalaciones de aprovechamiento de los Usuarios finales. La conexión estándar tendrá una longitud de hasta 30 metros.

2.10 Condiciones generales para la prestación del servicio: El documento que establece las tarifas y los derechos y obligaciones de un Permisionario frente a los Usuarios.

2.11 CPI: El índice mensual de precios denominado "*Consumer Price Index–All Urban Consumers Not Seasonally Adjusted*" (Índice de Precios al Consumidor–Totalidad de Consumidores Urbanos, No Ajustado Estacionalmente), publicado por el "*Bureau of Labor Statistics del Department of Labor*" (Agencia de Estadísticas Laborales del Departamento del Trabajo) de los Estados Unidos de América.

2.12 Demanda máxima: Para el caso de la utilización de los sistemas, es la cantidad máxima diaria de gas LP conducida durante un periodo determinado. Cuando se refiere a un Usuario, es la cantidad máxima diaria de gas LP entregada durante un periodo determinado.

2.13 Demanda promedio: Para el caso de la utilización de los sistemas, es la cantidad promedio de gas LP conducida durante un periodo determinado. Cuando se refiere a un Usuario, es la cantidad promedio de gas LP entregada durante un periodo determinado.

2.14 Directiva de Contabilidad: Documento que emitirá la Comisión, y que establece los criterios y lineamientos a que deberán ajustarse los Permisitarios en el registro contable de sus operaciones.

2.15 Distribución o servicio de distribución: La actividad de recibir, en su caso, almacenar, conducir y entregar gas LP por medio de redes de distribución a Usuarios finales.

2.16 Distribuidor: El titular de un permiso de distribución de gas LP por medio de ductos.

2.17 Dólares: La moneda de curso legal de los Estados Unidos de América.

2.18 Ductos: Las tuberías e instalaciones para la conducción de gas LP.

2.19 Empresas reguladas: Las personas jurídicas titulares de permisos de transporte y distribución de gas LP por medio de ductos.

2.20 Factor de Carga: Para el caso de la utilización de los sistemas, es la relación porcentual entre el flujo promedio y la capacidad operativa del sistema durante un periodo determinado. Cuando se refiere a un Usuario, es la relación entre su demanda promedio y su demanda máxima durante un periodo determinado.

2.21 Flujo: El volumen de gas LP, o su equivalente en unidades, que se conduce a través de un sistema en un periodo determinado.

2.22 Gas licuado de petróleo o gas LP: Energético en cuya composición predominan los hidrocarburos propano, butano o sus mezclas.

2.23 Grupo tarifario: Conjunto de Usuarios con características comunes, tales como el rango de volumen, la región del sistema, o cualquier otro factor de diferenciación que apruebe la Comisión para efectos de distinguir las tarifas máximas de los permisionarios.

2.24 INPC: El Índice Nacional de Precios al Consumidor mensual publicado por el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación.

2.25 Instalaciones de aprovechamiento del Usuario: El sistema formado por dispositivos para recibir y, en su caso, almacenar y/o vaporizar el gas LP, regular su presión, medir y controlar su flujo y conducirlo hasta los equipos de consumo de los Usuarios finales. El punto de recepción de la instalación de aprovechamiento es el punto donde se recibe el gas LP para su almacenamiento o la salida del medidor volumétrico que registra el consumo en las instalaciones abastecidas por ducto.

2.26 Lista de tarifas: El conjunto de tarifas máximas aprobadas por la Comisión a cada Permisionario de transporte o distribución de gas LP por ductos.

2.27 Pérdidas operativas: En el caso de sistemas de distribución de gas LP en forma gaseosa, es la diferencia entre la cantidad de gas LP inyectada a un sistema y la cantidad extraída del mismo, considerando las diferencias de medición que queden dentro del límite máximo establecido por la Comisión. Las pérdidas operativas no considerarán variaciones en el empaque de los ductos o los desbalances que sean atribuibles directamente a un Usuario o grupo de Usuarios.

2.28 Perfil de carga: El patrón de demanda de gas LP dentro de un periodo determinado, ya sea de un día o de un mes, a lo largo del año.

2.29 Perfil de carga estimado: La proyección de perfiles de carga típicos correspondientes a un grupo tarifario determinado.

2.30 Permisionario: El titular de un permiso de transporte o distribución de gas LP por ductos.

2.31 Petróleos Mexicanos: Petróleos Mexicanos y cualquiera de sus organismos subsidiarios conforme a su Ley Orgánica.

2.32 Periodo pico del sistema: El periodo o periodos en que el sistema conduce el mayor volumen de gas LP por unidad de tiempo.

2.33 Peso: moneda de curso legal en los Estados Unidos Mexicanos.

2.34 Precio de transferencia del gas: El cargo máximo, definido en pesos por unidad, que emplearán los Permisionarios para evaluar el costo de la adquisición de gas LP para balancear el sistema o para evaluar las pérdidas operativas en el caso de la Distribución.

2.35 Rango de volumen: El intervalo entre los niveles mínimo y máximo de gas LP conducido durante un periodo de tiempo determinado correspondiente a un grupo tarifario específico.

2.36 Red de distribución: Conjunto de equipos, reguladores y medidores para la distribución de gas LP por medio de ductos, desde el sistema de almacenamiento, cuando éste forma parte integral del mismo, hasta el medidor de los Usuarios finales, siendo éste el punto de conexión o abasto del sistema del Distribuidor con las instalaciones de aprovechamiento del Usuario.

2.37 Región: La zona que comprende uno o varios tramos de un sistema de transporte en la que la tarifa máxima correspondiente a cada grupo tarifario es la misma en cualquier punto de entrega.

2.38 Reglamento: El Reglamento de Gas Licuado de Petróleo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de diciembre de 2007.

2.39 Requerimiento de ingresos: La proyección de los ingresos necesarios para cubrir los costos adecuados de operación y mantenimiento aplicables al servicio, los impuestos, la depreciación y una rentabilidad razonable durante cada periodo quinquenal. El requerimiento de ingresos constituye la base cuantitativa para el cálculo de las tarifas máximas iniciales de los Permisionarios.

2.40 Servicio firme o en base firme: Modalidad de servicio de transporte o distribución por medio de ductos, que no puede ser objeto de reducciones o suspensiones, excepto bajo condiciones extraordinarias definidas en el permiso y en las Condiciones generales para la prestación del servicio correspondientes.

2.41 Servicios de Conexión: El conjunto de obras y servicios necesarios para conectar a los Usuarios con los sistemas de transporte o distribución de gas LP por ductos.

2.42 Sistema: El conjunto de ductos, compresores, reguladores, medidores y otros equipos e instalaciones para la conducción de gas LP por medio de ductos.

2.43 Tarifa convencional: El cargo pactado libremente por el Usuario y el Permisionario para un servicio determinado, de conformidad con lo establecido en la presente Directiva.

2.44 Tarifa máxima: El cargo unitario máximo que un Permisionario puede cobrar por los servicios de transporte o distribución a cada grupo tarifario. Las tarifas máximas son aprobadas por la Comisión y resultan de ajustar las tarifas máximas iniciales mediante el índice de inflación, el tipo de cambio, el factor de eficiencia y los costos trasladables.

2.45 Tarifa máxima inicial: El valor de la tarifa máxima asociada a un grupo tarifario al inicio de cada periodo quinquenal de la prestación de los servicios. Las tarifas máximas iniciales son aprobadas por la Comisión con base en la propuesta de requerimiento de ingresos de los Permisionarios.

2.46 Tarifa binómica: La tarifa que se integra de dos componentes representados por el cargo por capacidad y el cargo por uso correspondientes a la prestación del servicio a determinado grupo tarifario.

2.47 Tarifa volumétrica: Tarifa que se compone de un solo cargo, definida en pesos por unidad, y que se aplica al volumen de gas LP conducido.

2.48 Temporada abierta: El proceso abierto al público en general desarrollado por los Permisionarios para poner a disposición de cualquier interesado la asignación y contratación de parte de la capacidad operativa de los sistemas de transporte o distribución, en el cual se establecen las condiciones generales de contratación del servicio respectivo.

2.49 TIIE: Promedio mensual de la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio a 28 días publicada por el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación.

2.50 Tipo de cambio: La equivalencia peso/dólar para solventar obligaciones denominadas en moneda extranjera pagaderas en la República Mexicana publicada por el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación.

2.51 Transporte o servicio de transporte: La actividad de recibir gas LP en un punto del sistema de ductos, conducirlo y entregarlo en un punto distinto del mismo sistema.

2.52 Transporte a contraflujo: El servicio de transporte que va contra el flujo del gas LP en el sistema tomando como referencia cualquiera de los puntos de origen definidos en las Condiciones generales para la prestación del servicio del Permisionario. Este servicio puede prestarse sin que ocurra un desplazamiento físico del gas LP.

2.53 Transportista: El titular de un permiso de transporte de gas LP por medio de ductos otorgado por la Comisión.

2.54 Unidad: Litro de gas LP.

2.55 Usuario: La persona que utiliza los servicios de un Permisionario.

2.56 Usuario final: La persona que adquiere gas LP para su consumo.

APARTADO SEGUNDO

TARIFAS MAXIMAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCION

3. Disposiciones Generales sobre Tarifas Máximas de Transporte y Distribución

3.1 Las tarifas aplicables a los servicios de transporte y distribución están reguladas por una metodología para establecer límites máximos.

3.2 Los Permisionarios, al determinar las contraprestaciones que cobrarán a los Usuarios por la prestación de los servicios de transporte y distribución, deberán observar los límites máximos de cada tarifa y cargo determinados de acuerdo con la presente Directiva, sin perjuicio de la facultad de los Permisionarios y los propios Usuarios de pactar tarifas convencionales de conformidad con el apartado Cuarto.

3.3 La Comisión aprobará a los solicitantes de permiso y a los Permisionarios las tarifas máximas aplicables a los servicios de transporte y distribución por medio de ductos de conformidad con los siguientes principios generales:

- I. Las tarifas máximas iniciales se calcularán y aprobarán a cada Permisionario:
 - a) Al momento de otorgar el permiso correspondiente, salvo en el supuesto contenido en el numeral 12 de la presente Directiva; y
 - b) Cada cinco años, mediante el procedimiento de revisión quinquenal previsto en esta Directiva, salvo lo dispuesto en la Sección F del presente Apartado;
- II. Las tarifas máximas iniciales se calcularán con base en el requerimiento de ingresos contenido en el plan de negocios que cada solicitante de permiso o Permisionario someta a la aprobación de la Comisión, para cada periodo quinquenal;
- III. Las tarifas máximas iniciales deberán reflejar la proporción del requerimiento de ingresos que corresponda a la prestación de los servicios a cada grupo tarifario;
- IV. La regulación de las tarifas máximas será aplicable a partir del momento en que el Permisionario inicie la prestación de los servicios; no obstante, la Comisión podrá realizar los ajustes de periodicidad necesarios a efecto de que las fechas del periodo quinquenal coincidan con las fechas de los ejercicios fiscales del Permisionario;
- V. Las tarifas máximas que la Comisión autorice a los Permisionarios se ajustarán anualmente de acuerdo con:
 - a) El índice de inflación establecido en el numeral 15 de esta Directiva, para reflejar la inflación en México, la de Estados Unidos de América y las variaciones registradas en el tipo de cambio, y
 - b) Los costos trasladables conforme a lo dispuesto en el numeral 17;

- VI. A partir del segundo quinquenio las tarifas máximas aprobadas estarán sujetas al ajuste anual por el factor de eficiencia previsto en el numeral 16 de esta Directiva.
- VII. Cada cinco años se llevará a cabo el procedimiento de revisión quinquenal previsto en esta Directiva por medio del cual la Comisión aprobará a los Permisosarios un nuevo conjunto de tarifas máximas iniciales para cada uno de los grupos tarifarios.

3.4 Los lineamientos que seguirán los Permisosarios para establecer, y la Comisión para aprobar, las tarifas máximas, son los siguientes:

- I. Las tarifas máximas iniciales para los distintos grupos tarifarios deberán reflejar la proporción del requerimiento de ingresos inherente a la prestación de los servicios respectivos;
- II. Las tarifas máximas iniciales que los solicitantes de permiso o los Permisosarios presenten a la Comisión para su aprobación, así como su ajuste, deben establecerse de manera que:
 - a) No generen prácticas o efectos indebidamente discriminatorios;
 - b) No impliquen subsidios cruzados, y
 - c) Procuren la aplicación de cargos apropiados y estables para los Usuarios;
- III. Las tarifas máximas de transporte podrán variar por:
 - a) Región;
 - b) Distancia entre punto de origen y punto de destino, y
 - c) Rango de volumen;
- IV. Las tarifas máximas del servicio de distribución podrán variar de acuerdo con rango de volumen.

3.5 El establecimiento de las tarifas máximas conforme se señala en la presente Directiva no garantizará que los Permisosarios obtengan los ingresos esperados ni los sujetará a obtener una rentabilidad específica.

3.6 Las tarifas máximas no tendrán efectos retroactivos ni ajustes compensatorios respecto de los resultados obtenidos en quinquenios anteriores como resultado de las revisiones quinquenales a que se refiere la fracción VII de la disposición 3.3 anterior.

3.7 Los Permisosarios deberán desglosar en su facturación cada uno de los cargos aplicables a los diferentes servicios.

3.8 Los Permisosarios deberán identificar en su contabilidad los costos atribuibles a la prestación del servicio a cada grupo tarifario.

3.9 La Comisión podrá considerar criterios no previstos en esta Directiva en la aprobación de las tarifas máximas iniciales y otros cargos asociados con la prestación de los servicios regulados, siempre y cuando los solicitantes acrediten que dichos criterios permiten reflejar de manera más apropiada, al menos, los elementos siguientes:

- I. Su estructura de costos;
- II. Las condiciones de mercado en las que opera, y
- III. Las características de su sistema.

Sección A

Componentes de las Tarifas Máximas Iniciales

4. Estructura de Tarifas y Composición de Cargos

4.1 Las tarifas máximas iniciales para los servicios de transporte y distribución se clasifican y se componen de los cargos máximos que se especifican a continuación:

- I. Para el servicio en base firme las tarifas serán binómicas y estarán compuestas por los siguientes conceptos:
 - a) Cargo por capacidad, y
 - b) Cargo por uso;
- II. Para el servicio volumétrico las tarifas serán volumétricas.

La Comisión podrá aceptar una estructura de tarifas distinta a la señalada cuando ello refleje de mejor manera las características de operación del Permisosario, y siempre que éste demuestre que la aplicación de tales tarifas no impone cobros innecesarios a los Usuarios de estos servicios.

4.2 Los cargos que componen las tarifas máximas se establecerán bajo los criterios siguientes:

- I. El cargo por capacidad tiene como finalidad permitir recuperar los costos fijos que forman parte del requerimiento de ingresos asignado al grupo tarifario que corresponda y a la porción de la capacidad del sistema que el Permisionario pretenda, y la Comisión apruebe, contratar con los Usuarios. Representa la contraprestación a pagar por la capacidad reservada por el Usuario en el sistema para satisfacer su demanda en un periodo determinado, expresada en pesos por unidad;
- II. El cargo por uso tiene el objetivo de permitir la recuperación de los costos variables que forman parte del requerimiento de ingresos correspondiente al grupo tarifario respectivo; y representa la contraprestación a pagar por el uso del sistema, calculada con base en la cantidad de gas conducida a cuenta del Usuario, expresado en pesos por unidad, y
- III. La tarifa volumétrica integra los costos fijos y variables relacionados con la capacidad y uso del sistema, respectivamente, de acuerdo con la proporción del requerimiento de ingresos que corresponda a cada grupo tarifario y a la porción de la capacidad del sistema que se utilice para prestar servicios volumétricos. Esta tarifa se aplicará a la cantidad de gas conducida a cuenta del Usuario, y estará expresada en pesos por unidad. Las tarifas volumétricas deberán establecerse de acuerdo con el factor de carga estimado del sistema por cada grupo tarifario.

4.3 En términos del artículo 41 del Reglamento, los Permisionarios o solicitantes de permiso presentarán a la Comisión y a la Comisión Federal de Competencia su propuesta de asignación de capacidad en el Sistema. La propuesta especificará el porcentaje de capacidad que se pretenda reservar a través de contratos con Adquirentes, así como el plazo para ello, y aquella capacidad que se ofrecerá bajo un esquema volumétrico sin reserva de capacidad.

4.4 La Comisión aprobará la propuesta de partición del ducto para efectos de servicio, entre capacidad y volumétrico, considerando la opinión que al efecto emita la Comisión Federal de Competencia en virtud de las condiciones de competencia efectiva y libre concurrencia en el mercado relevante.

4.5 Las tarifas máximas iniciales de los servicios de transporte y distribución por medio de ductos deberán reflejar la proporción del requerimiento de ingresos inherente a la prestación del servicio respectivo, y calcularse con base en la capacidad operativa del sistema a cada grupo tarifario, durante el quinquenio respectivo.

4.6 La Comisión podrá autorizar que las tarifas máximas iniciales se determinen con un factor de carga diferente al señalado en la disposición anterior cuando el Permisionario o el solicitante de un permiso demuestre que ello se justifica en términos de eficiencia en función de la proyección de demanda máxima, del factor de carga y de las circunstancias específicas de operación durante la vida remanente del sistema.

Al efecto, se deberá acreditar que existe una relación adecuada, de acuerdo con la práctica común en la industria, entre la capacidad operativa y su utilización en el periodo pico del sistema. Asimismo, se deberá evitar el sobredimensionamiento injustificado de la capacidad operativa del sistema que pueda resultar en tarifas excesivas y en un indebido perjuicio de los Usuarios.

4.7 Cada solicitante de permiso o Permisionario definirá el periodo pico del sistema, el cual deberá reunir los siguientes elementos:

- I. Estar relacionado con los periodos y duración históricos de la demanda máxima del sistema, cuando tal información exista, y
- II. Estar relacionado con los datos del perfil de carga estimado por grupo tarifario cuando la información histórica sobre el perfil de carga no esté disponible o no sea relevante para algún sistema en particular.

4.8 La capacidad utilizada en el periodo pico del sistema se calculará mediante lecturas de los medidores o, a falta de éstas, mediante perfiles de carga estimados y flujos anuales.

4.9 Los Permisionarios desarrollarán una metodología detallada para calcular el flujo máximo en el periodo pico del sistema. Esta metodología deberá asegurar que no haya sesgo en el cálculo de la utilización máxima diaria.

4.10 Los Permisionarios definirán, en las Condiciones generales para la prestación del servicio, las características y especificaciones que observarán para establecer los perfiles de carga para la integración de los grupos tarifarios.

4.11 En la definición de los perfiles de carga estimados los Permisionarios deberán considerar, entre otros aspectos, los siguientes:

- I. La simplicidad de su aplicación;
- II. La utilización histórica o, en su caso, la estimada, del sistema en el periodo pico del mismo, y
- III. Las mediciones o, en su caso, las estimaciones de los flujos diarios para los diferentes grupos tarifarios.

4.12 Los cargos por uso deben reflejar el flujo de gas proyectado para cada grupo tarifario, durante el periodo quinquenal respectivo.

Sección B

Modalidades de Tarifas Máximas Iniciales y Otros Cargos

5. Tarifas de Transporte por Región

5.1 Los Transportistas podrán proponer diferentes tarifas máximas iniciales para las distintas regiones de su sistema, en cuyo caso, dichas tarifas se determinarán con base en el requerimiento de ingresos imputable a las distintas regiones en función de la distancia recorrida, la capacidad operativa garantizable del sistema en cada región y los volúmenes de entrega en las mismas.

5.2 Las tarifas máximas iniciales para cada región del sistema se establecerán con base en criterios tales como:

- I. Distancia de conducción del gas LP (pesos por unidad por kilómetro);
- II. Regiones recorridas (pesos por unidad por región);
- III. Ruta de menor costo (pesos por unidad por trayecto), y
- IV. Puntos de inyección y de extracción en el sistema de transporte (pesos por unidad por trayecto).

5.3 Las diferencias relativas entre las tarifas máximas iniciales que establezca el Permisionario para las distintas regiones de sus sistemas deberán reflejar:

- I. Las diferencias en el costo incremental promedio entre las regiones, o
- II. Las diferencias en el costo marginal de largo plazo entre las regiones.

5.4 La metodología utilizada por el Transportista para establecer tarifas máximas iniciales diferenciadas por región deberá ser aprobada por la Comisión. En su aprobación, se verificará que las diferencias relativas entre tarifas se establezcan a través de procedimientos que:

- I. Sean transparentes;
- II. Reflejen las diferencias en los costos relativos a que se refiere el párrafo anterior, y
- III. Promuevan la estabilidad en los cargos.

5.5 Cuando los Transportistas establezcan diferentes cargos por uso para cada región de su sistema, deberán justificar los cargos en función de las diferencias en los costos correspondientes.

6. Tarifas de Distribución por Rangos de Volumen

6.1 Los Permisionarios, al proponer las tarifas máximas iniciales de los servicios de distribución, deberán:

- I. Reflejar los costos de la prestación del servicio para los diferentes grupos tarifarios, y
- II. Evitar la discriminación indebida y los subsidios cruzados entre los Usuarios del servicio de distribución.

6.2 Los Distribuidores deberán proponer las tarifas máximas iniciales para el servicio de distribución de acuerdo con el rango de volumen que asigne a cada grupo tarifario.

6.3 Los Distribuidores deberán presentar a la Comisión, para su aprobación, la metodología empleada para establecer las tarifas máximas iniciales diferenciadas por rangos de volumen. Dicha metodología deberá reunir los requisitos siguientes:

- I. Ser transparente y sencilla de aplicar;
- II. Reflejar las diferencias en los costos relativos, e
- III. Implicar el menor impacto en la estabilidad de los cargos.

6.4 Cuando los Distribuidores propongan tarifas máximas iniciales distintas para diferentes áreas de sus sistemas, por causas distintas a las que se describen en esta sección, deberán justificarlas en función de las diferencias en los costos y someterlas a la aprobación de la Comisión.

7. Otras Tarifas y Cargos

7.1 Cuando los Permisarios ofrezcan servicios adicionales a los mencionados en esta Directiva que se encuentren directamente relacionados con el transporte o la distribución de gas LP, dichos servicios y sus correspondientes tarifas y cargos deberán estar incluidos en las Condiciones generales para la prestación del servicio. Asimismo, la tarifa máxima inicial o los cargos máximos iniciales correspondientes deberán ser aprobados por la Comisión, salvo en los casos en los que esta Directiva expresamente establezca otro esquema para su determinación.

7.2 En su caso, las tarifas máximas o cargos máximos para los servicios adicionales a que se refiere la disposición inmediata anterior deberán reflejar la estimación de los costos inherentes a la prestación del servicio, y la base para su cálculo deberá incluirse dentro del plan de negocios y el requerimiento de ingresos a que se refiere el numeral 9 siguiente.

A. Transporte

7.3 Los Transportistas podrán aplicar un cargo por la interconexión a sus sistemas. Dichos cargos se determinarán en conformidad con las disposiciones a que se refiere el apartado Tercero, numeral 24, de esta Directiva.

7.4 Los Transportistas podrán solicitar a la Comisión la aprobación de un cargo máximo por pérdidas operativas y gas combustible que permita recuperar el costo en el que incurran por:

- I. El gas LP no contabilizado y las pérdidas operativas en el sistema derivados de actividades de operación y mantenimiento, y
- II. El gas LP utilizado en la operación de sus instalaciones de bombeo, en su caso.

El cargo máximo por pérdidas operativas y gas combustible deberá ser justificado por el Transportista mediante un análisis técnico de la operación y las particularidades de su sistema y deberá reflejar prácticas operativas eficientes de la industria. Dicho cargo máximo se establecerá como un porcentaje respecto de la cantidad de gas LP transportada en cada trayecto del sistema y se cobrará en especie.

B. Distribución

7.5 Los Distribuidores podrán solicitar la aprobación de cargos por conexión y por servicio. En su caso, dichos cargos se determinarán en conformidad con las disposiciones a que se refiere el apartado Tercero, numeral 25, de esta Directiva.

8. Penalizaciones

8.1 Los Permisarios podrán establecer, en las Condiciones generales para la prestación del servicio, los mecanismos de penalización a los Usuarios de los servicios de transporte y de distribución para los casos en que:

- I. La cantidad de gas LP recibida por el Usuario en el punto de entrega del sistema difiera de la cantidad de gas LP entregada por el Usuario en el punto de recepción, o
- II. La cantidad de gas LP recibida por el Usuario en el punto de entrega del sistema difiera de la cantidad de gas LP que haya sido previamente confirmada por el Permisario.

8.2 Los Permisarios bonificarán anualmente entre sus Usuarios el ingreso que reciban por concepto de penalizaciones, descontando el costo en que hubiesen incurrido como resultado de las desviaciones en la entrega o recepción de gas LP por parte de los Usuarios a que se refiere la disposición anterior. Si la capacidad operativa del sistema no está completamente utilizada, el Permisario podrá conservar la porción de los ingresos por penalización identificados con la capacidad disponible. El procedimiento para cumplir con lo anterior deberá quedar establecido en las Condiciones generales para la prestación del servicio.

8.3 Los Permisarios deben presentar a la Comisión, dentro de los primeros 4 meses de cada año, un informe del año previo con información mensual de los ingresos derivados de las penalizaciones cobradas a los Usuarios, así como los montos reintegrados por este concepto.

8.4 Como regla general, los Distribuidores no podrán trasladar a los Usuarios el pago de las penalizaciones en que ellos mismos incurran al utilizar los servicios de transporte, almacenamiento y distribución. El traslado de dichas penalizaciones sólo será admitido cuando el mismo sea previamente pactado con aquellos Usuarios específicos cuyo perfil de carga sea susceptible de generar desviaciones sujetas a penalización.

Sección C

**Determinación y Aprobación de las Tarifas Máximas Iniciales,
el Plan de Negocios y el Requerimiento de Ingresos****9. El Plan de Negocios y el Requerimiento de Ingresos**

9.1 Los Permissionarios o solicitantes de permiso someterán a la aprobación de la Comisión su propuesta de tarifas máximas iniciales aplicables a cada grupo tarifario. Dichas tarifas se calcularán con base en la proporción del requerimiento de ingresos que corresponda a la prestación de los servicios a cada grupo tarifario de acuerdo con el plan de negocios correspondiente al periodo quinquenal respectivo.

9.2 La determinación de las tarifas máximas iniciales se realizará mediante la revisión y aprobación del plan de negocios que proponga y justifique debidamente cada Permissionario o solicitante de permiso, el cual contendrá:

- I. El valor de la base de los activos de la empresa, utilizando las normas de información financiera para la reexpresión de costos y la revaluación de activos aplicables en México;
- II. El monto y el programa de las inversiones estrictamente necesarias para operar en términos adecuados de seguridad y eficiencia, planeadas para el periodo de cinco años y los cinco años posteriores, identificando las inversiones en reposición de activos y nuevas instalaciones;
- III. El plan de financiamiento anualizado correspondiente al desarrollo del programa de inversiones y otros gastos inherentes a la prestación del servicio para el periodo de cinco años y los cinco años posteriores, incluyendo la evolución de la estructura de capital propuesta;
- IV. El requerimiento de ingresos proyectado para el periodo de cinco años y los tres años subsecuentes a que se refiere la disposición 9.3 siguiente, identificando la proporción de éste que corresponda a la prestación de los servicios a cada uno de los distintos grupos tarifarios;
- V. La identificación de las proporciones del requerimiento de ingresos afectadas por:
 - a) La inflación en México;
 - b) La inflación en Estados Unidos de América, y
 - c) Las variaciones en el tipo de cambio;
- VI. La identificación de los costos fijos y variables dentro del requerimiento de ingresos y la forma en que asignará cada rubro que compone dicho requerimiento a los cargos por capacidad y por uso, en el caso de que se aprueben al Permissionario tarifas binómicas;
- VII. Las proyecciones de utilización anual de la capacidad operativa del sistema por grupo tarifario para el periodo de cinco años y los tres años subsecuentes;
- VIII. Las proyecciones del flujo de gas LP a conducir por grupo tarifario durante el periodo de cinco años y los tres años subsecuentes;
- IX. El número proyectado de Usuarios desglosado por grupo tarifario para el periodo de cinco años y los tres años subsecuentes;
- X. La información histórica de los cinco años anteriores relativa a los costos y gastos incurridos, en su caso, y
- XI. La información histórica de los cinco años anteriores, desglosada por grupo tarifario, relativa al volumen conducido total, al volumen conducido en el periodo pico del sistema, la utilización de la capacidad y el número de Usuarios, en su caso.

9.3 El requerimiento de ingresos a que se refiere la fracción IV del numeral anterior constituye la proyección de los ingresos que el Permissionario estima necesarios para cubrir los costos, los impuestos, la depreciación, la rentabilidad razonable y demás obligaciones inherentes a la prestación de los servicios durante el periodo quinquenal correspondiente. El requerimiento de ingresos comprende:

- I. La proyección de costos justificados y prudentes inherentes a la prestación de los servicios, tales como:
 - a) Los costos de operación y mantenimiento, y
 - b) Los gastos de operación, administración y ventas;

- II. La depreciación de la base de activos congruente con el programa de inversiones que propongan los Permissionarios en su plan de negocios, acorde con la normatividad aplicable y los estándares de la industria;
- III. La mejor estimación posible de los impuestos con base en los resultados proyectados en términos de la legislación aplicable, que resulten congruentes con la situación financiera y fiscal de la empresa y considerando únicamente las actividades sujetas a regulación, sin incluir otros servicios no regulados o la consolidación de resultados financieros con otras empresas controladoras o controladas;
- IV. La estimación de otras contribuciones a cargo del Permissionario necesarias para la prestación de los servicios, tales como el pago de derechos y aprovechamientos, y
- V. El costo promedio ponderado del capital razonable, justificado y congruente con el plan de financiamiento a que se refiere la disposición 9.2, fracción III, anterior, tomando en cuenta:
 - a) La rentabilidad esperada;
 - b) El costo de la deuda con vencimientos a un año o más sobre la fecha de emisión;
 - c) El costo del capital contable;
 - d) En su caso, el costo de las acciones preferenciales, y
 - e) El costo de otros instrumentos financieros.

9.4 Toda la información del plan de negocios que se presente para diferentes periodos de tiempo y corresponda a valores monetarios, deberá expresarse en pesos sin ajustes por inflación o variaciones en el tipo de cambio.

9.5 La información del plan de negocios, incluyendo la del requerimiento de ingresos, deberá presentarse de manera desglosada de acuerdo con la asignación que corresponda a cada grupo tarifario, identificando específicamente:

- I. Los rubros y valores que sean directamente atribuibles a la prestación de los servicios a cada grupo tarifario, y
- II. Los montos comunes que se asignarán entre todos los grupos tarifarios.

9.6 El plan de negocios debe incluir también los criterios y metodologías utilizados en la desagregación y la asignación de activos, costos y gastos comunes, tomando como base los factores que dan origen a los costos y gastos, tales como:

- I. Las unidades de gas LP que se estima conducir para cada grupo tarifario;
- II. El número de Usuarios por grupo tarifario;
- III. El factor de carga;
- IV. La distancia entre trayectos del sistema, y
- V. El costo relativo del servicio específico comparado con el requerimiento de ingresos total.

9.7 Los criterios de desagregación y asignación de activos, costos y gastos comunes, así como los valores resultantes, permanecerán sin cambio a lo largo de cada periodo quinquenal.

9.8 El modelo y la memoria de cálculo empleados en el requerimiento de ingresos y en la derivación de las tarifas máximas iniciales deberá presentarse en formatos impresos y electrónicos. En su caso, los Permissionarios deberán sujetarse a los formatos que al efecto determine la Comisión.

9.9 La Comisión podrá requerir en todo momento información adicional y especificar el formato en que se presentará dicha información.

10. Revisión del Plan de Negocios

10.1 El Permissionario o, en su caso, el solicitante de un permiso, deberá acreditar ante la Comisión que el plan de negocios y la propuesta de requerimiento de ingresos cumple con los criterios siguientes:

- I. Incluye únicamente activos, costos y demás aspectos relacionados con la prestación de los servicios regulados;
- II. Incorpora los ajustes necesarios para obtener los valores reexpresados, en su caso;
- III. Realiza los ajustes adecuados por depreciación, y
- IV. Considera la viabilidad del proyecto en función de las condiciones de mercado en las que opera.

10.2 La Comisión revisará el plan de negocios presentado por el Permisionario para analizar y valorar los siguientes aspectos:

- I. Su congruencia interna, así como con parámetros internacionales y nacionales de la industria y las proyecciones de Permisionarios en condiciones similares;
- II. Su relación con las tendencias de la industria, así como tendencias históricas del Permisionario, en su caso, y
- III. El nivel de utilización de la capacidad del sistema.

11. Determinación de una Rentabilidad Apropia

11.1 Los Permisionarios y los solicitantes de un permiso deberán incorporar dentro de la información relativa a su plan de negocios una explicación detallada de la propuesta del costo promedio ponderado del capital incorporado en el requerimiento de ingresos, así como de cada uno de los componentes de dicho costo.

En su propuesta de costo promedio ponderado del capital aplicable al proyecto, el Permisionario deberá acreditar ante la Comisión que la estructura de capital, la tasa de rentabilidad y los costos de endeudamiento propuestos, reflejan una práctica financiera eficiente y razonable, son comparables con las mejores prácticas nacionales e internacionales en la industria del gas LP y son congruentes con los riesgos asociados al desarrollo y operación del sistema de que se trate, así como con las condiciones del mercado en el que presta o prestará el servicio.

11.2 En la aprobación del costo promedio ponderado del capital propuesto, la Comisión tomará como referencia los parámetros que reflejen una práctica eficiente de financiamiento de proyectos de inversión en la industria del gas LP, para lo cual considerará:

- I. La congruencia del financiamiento propuesto en función de las características del proyecto específico;
- II. La estructura de financiamiento de empresas eficientes en la industria de gas LP;
- III. El costo de oportunidad del capital considerando:
 - a) La rentabilidad de empresas similares en México y en otros países;
 - b) El riesgo país, y
 - c) El perfil de riesgos específico del proyecto de que se trate;
- IV. Las condiciones de financiamiento prevalecientes en los mercados de dinero y de capitales a nivel nacional e internacional;
- V. El costo de financiamiento eficiente de proyectos similares en condiciones similares;
- VI. La estructura de capital vigente en los estados financieros más recientes de la empresa, en su caso;
- VII. El comportamiento histórico de la estructura de capital real del Permisionario, respecto de la estructura de capital aprobada en periodos quinquenales previos, en su caso, y
- VIII. Otros factores que la Comisión considere apropiados a efecto de establecer un costo de capital adecuado y razonable.

11.3 Para efectos de la determinación de tarifas a que se refiere esta Directiva, la Comisión verificará, en su caso, la congruencia del plan de financiamiento propuesto por el Permisionario a que se refiere la disposición 9.2, fracción III, de esta Directiva, respecto de la estructura de capital contenida en sus estados financieros.

La Comisión podrá considerar un Plan de Negocios que contenga una estructura de capital distinta a la reflejada en sus estados financieros, siempre que el Permisionario demuestre que la estructura de capital propuesta refleja de mejor manera el perfil de riesgos del proyecto de que se trate y resulta en una rentabilidad justa y razonable.

11.4 En su evaluación, la Comisión empleará medidas y técnicas de análisis de riesgo financiero utilizados comúnmente en la industria, tales como el Costo Promedio Ponderado del Capital, el Modelo de Fijación de Precios en el Mercado de Capital y el Modelo de Crecimiento de los Dividendos, referentes del costo financiero de proyectos similares, así como cualquier otra información o metodología que estuviese disponible y fuese generalmente aceptada para estos fines.

11.5 El Permisionario deberá informar anualmente a la Comisión sobre el cumplimiento del plan de financiamiento a que se refiere la fracción III de la disposición 9.2 anterior. En caso de presentarse desviaciones significativas en la estructura de capital respecto de la establecida en dicho plan el Permisionario deberá hacer este hecho del conocimiento de la Comisión y deberá justificar y acreditar las desviaciones incurridas.

La Comisión evaluará la información que al efecto presente el Permisionario y, en su caso, determinará los ajustes en las tarifas máximas que resulten procedentes cuando las desviaciones antes referidas sean atribuibles al propio Permisionario, resulten en ganancias injustificadas en su favor y no generen mejores condiciones para los Usuarios.

12. Aprobación de las Tarifas Máximas Iniciales Posterior al Otorgamiento de un Permiso

12.1 La Comisión, considerando que circunstancias específicas pueden afectar inusualmente el perfil de riesgos y la certidumbre en la proyección de costos de determinados proyectos, podrá, a solicitud de parte, diferir la aprobación de las tarifas máximas iniciales para que ésta se realice con posterioridad al otorgamiento del permiso respectivo, a cuyo efecto la Comisión evaluará dicha solicitud para resolver sobre su procedencia. Para ello, se deberá observar lo siguiente:

- I. Los interesados deben presentar, junto con su solicitud de permiso:
 - a) La justificación detallada para diferir la aprobación de las tarifas máximas iniciales, y
 - b) El modelo para el cálculo de las tarifas máximas iniciales señalando todos los conceptos que integrarán el requerimiento de ingresos respectivo;
- II. Los conceptos del requerimiento de ingresos deberán presentarse con valores indicativos a efecto de que la Comisión pueda evaluar el funcionamiento del modelo señalado, sin que estos valores sean considerados como definitivos;
- III. La Comisión, en su caso, otorgará el permiso y aprobará la metodología de tarifas y el modelo tarifario, sin que dicha aprobación signifique la autorización de las tarifas máximas iniciales que el Permisionario presente posteriormente;
- IV. Los valores definitivos de los conceptos del requerimiento de ingresos y las tarifas máximas iniciales serán presentados por el Permisionario para aprobación de la Comisión una vez que éste cuente con la información técnica y de costos suficiente con la que dará inicio al programa de ingeniería de detalle, procura y construcción de su sistema, y
- V. El incumplimiento en la entrega de los valores definitivos a que se refiere el inciso anterior implicará la inexistencia de tarifas máximas iniciales para la prestación del servicio, y dará lugar al supuesto de falta de ejercicio de los derechos que el permiso otorga.

12.2 La Comisión evaluará y, en su caso, aprobará el requerimiento de ingresos y las tarifas máximas iniciales en los términos de esta Directiva.

12.3 El Permisionario no podrá iniciar la prestación de los servicios hasta no contar con la aprobación de las tarifas máximas iniciales.

Sección D

Ajuste Anual de Tarifas Máximas

13. Metodología General para el Ajuste Anual de las Tarifas Máximas Volumétricas

13.1 A partir del segundo año de cada periodo quinquenal, las tarifas máximas aplicables anualmente se determinarán con base en los ajustes determinados por la fórmula siguiente:

$$TM_{i,t} = \left[1 + \left(\frac{\Pi_t - X_t}{100} \right) \right] T_{i,t-1} + Y_{i,t}$$

Donde

$TM_{i,t}$ es el límite máximo de la tarifa máxima aplicable al grupo tarifario i , vigente en el año t (pesos/unidad);

Π_t es el índice porcentual de inflación aplicable en el año t , calculado conforme a la sección 15 del presente capítulo, y donde Π_1 es igual a cero (porcentaje);

- X_t es el factor de ajuste porcentual por eficiencia, aplicable en el año t , el cual se determinará conforme a la sección 16 del presente capítulo (porcentaje);
- $T_{i,t-1}$ es el valor de la tarifa máxima inicial para el grupo tarifario i ($T_{i,0}$), ajustada por el factor $(\Pi_t - X_t)$ entre el primer año y el año $t-1$ dentro del quinquenio correspondiente (pesos/unidad), y
- $Y_{i,t}$ es el factor unitario de costos trasladables que se aplicará a la tarifa máxima del grupo tarifario i en el año t , calculado conforme a la sección 17 del presente capítulo (pesos/unidad).

14. Metodología General para el Ajuste Anual de las Tarifas Máximas Binómicas

14.1 A partir del segundo año de cada periodo quinquenal, los cargos que componen las tarifas máximas aplicables anualmente se determinarán con base en los ajustes de conformidad con las siguientes fórmulas:

I. Límite superior para el cargo por capacidad:

$$CC_{i,t} = \left[1 + \left(\frac{\Pi_t - X_t}{100} \right) \right] CCI_{i,t-1} + Y_{i,t}^c$$

Donde

- $CC_{i,t}$ es límite máximo del cargo por capacidad que forma parte de la tarifa máxima del grupo tarifario i , vigente en el año t (pesos/unidad);
- Π_t es el índice porcentual de inflación aplicable en el año t , calculado conforme a la sección 15 del presente capítulo, y donde Π_1 es igual a cero (porcentaje);
- X_t es el factor de ajuste porcentual por eficiencia, aplicable en el año t , el cual se determinará conforme a la sección 16 del presente capítulo (porcentaje);
- $CCI_{i,t-1}$ es el valor del cargo por capacidad que forma parte de la tarifa máxima inicial para el grupo tarifario i ($CCI_{i,0}$), ajustado por el factor $(\Pi_t - X_t)$ entre el primer año y el año $t-1$ dentro del quinquenio correspondiente (pesos/unidad), y
- $Y_{i,t}^c$ es el factor unitario de costos trasladables que se aplicará a la tarifa máxima del grupo tarifario i en el año t , calculado conforme a la sección 17 del presente capítulo (pesos/unidad).

II. Límite superior para el cargo por uso:

$$CU_{i,t} = \left[1 + \left(\frac{\Pi_t - X_t}{100} \right) \right] CUI_{i,t-1} + Y_{i,t}^u$$

Donde

- $CU_{i,t}$ es límite máximo del cargo por uso que forma parte de la tarifa máxima del grupo tarifario i , vigente en el año t (pesos/unidad);
- Π_t es el índice porcentual de inflación aplicable en el año t , calculado conforme a la sección 15 del presente capítulo, y donde Π_1 es igual a cero (porcentaje);
- X_t es el factor de ajuste porcentual por eficiencia, aplicable en el año t , el cual se determinará conforme a la sección 16 del presente capítulo (porcentaje);
- $CUI_{i,t-1}$ es el valor del cargo por uso que forma parte de la tarifa máxima inicial para el grupo tarifario i ($CUI_{i,0}$), ajustado por el factor $(\Pi_t - X_t)$ entre el primer año y el año $t-1$ dentro del quinquenio correspondiente (pesos/unidad), y
- $Y_{i,t}^u$ es el factor unitario de costos trasladables que se aplicará a la tarifa máxima del grupo tarifario i en el año t , calculado conforme a la sección 17 del presente capítulo (pesos/unidad).

15. Índice de Inflación (Π)

15.1 Las tarifas máximas podrán ser ajustadas anualmente de acuerdo con el índice de inflación (Π_t), a solicitud expresa de cada Permisionario.

15.2 El derecho a solicitar el ajuste por el índice de inflación debe ejercitarse de forma anual y precluye cuando vence el plazo para su presentación indicado en el calendario establecido en el numeral 18 siguiente. La falta de presentación de la solicitud de ajuste por el índice de inflación se entenderá como la voluntad del Permisionario para conservar las tarifas y cargos máximos autorizados para el año anterior, y bajo ningún supuesto se autorizará el reconocimiento de inflación acumulada por un periodo superior a doce meses.

15.3 El índice de inflación reflejará las variaciones anuales históricas en el INPC, el CPI y el tipo de cambio, y se determinará de acuerdo con las proporciones del requerimiento de ingresos de cada Permisionario que se vean afectadas por:

- I. La inflación en México;
- II. La inflación en Estados Unidos de América, y
- III. Las variaciones del tipo de cambio.

15.4 El índice inflacionario para el periodo t (Π_t) se expresará en términos porcentuales de acuerdo con la fórmula siguiente:

$$\Pi_t = [W^{MX} \Pi_{t-1}^{MX}] + [W^{EU} \Pi_{t-1}^{EU}] + [W^{EU} (1 + \Pi_{t-1}^{EU}) e_{t-1}]$$

Donde

W^{MX} es la fracción proporcional del requerimiento de ingresos quinquenal afectado por la inflación en México, calculada conforme a la disposición 15.5 siguiente;

Π_{t-1}^{MX} es la variación porcentual del INPC registrada en el periodo $t-1$ (porcentaje);

W^{EU} es la proporción del requerimiento de ingresos quinquenal afectado por la inflación en los Estados Unidos de América y las variaciones en el tipo de cambio, calculada conforme a la disposición 15.5 siguiente;

Π_{t-1}^{EU} es la variación porcentual del CPI registrada en el periodo $t-1$ (porcentaje), y

e_{t-1} es la variación porcentual del tipo de cambio registrada en el periodo $t-1$ (porcentaje).

15.5 Las proporciones del requerimiento de ingresos señaladas en la disposición anterior se determinarán de acuerdo con las fórmulas siguientes:

$$W^{MX} = \frac{C^{MX}}{CT} \times 100 \quad \text{y} \quad W^{EU} = \frac{C^{EU}}{CT} \times 100$$

Tal que, $W^{MX} + W^{EU} = 100\%$

Donde

W^{MX} es la proporción del requerimiento de ingresos quinquenal afectado por la inflación en México;

W^{EU} es la proporción del requerimiento de ingresos quinquenal afectado por las variaciones del tipo de cambio y la inflación de los Estados Unidos de América;

C^{MX} es el valor del requerimiento de ingresos quinquenal afectado por la inflación en México (pesos);

C^{EU} es el valor del requerimiento de ingresos quinquenal afectado por las variaciones del tipo de cambio y la inflación de Estados Unidos de América (pesos), y

CT es el valor total del requerimiento de ingresos quinquenal (pesos).

15.6 Como parte del proceso de evaluación y autorización de las tarifas máximas iniciales, los Permisionarios o los solicitantes de permiso, en su caso, deberán someter para aprobación de la Comisión las proporciones del requerimiento de ingresos a que se refiere la disposición anterior.

15.7 La Comisión podrá determinar de oficio o a solicitud de parte que las proporciones del requerimiento de ingresos se calculen de manera individual para cada uno de los años del quinquenio correspondiente, cuando ello se justifique por existir diferencias anuales importantes entre las proporciones de costos afectados por la inflación en México y por la inflación de Estados Unidos de América y las variaciones en el tipo de cambio. En su caso, dichas proporciones quedarán establecidas para cada año del periodo quinquenal al momento de aprobar las tarifas máximas iniciales.

15.8 Cuando los Permisionarios inicien operaciones, podrán solicitar a la Comisión la autorización de un ajuste anticipado sobre sus tarifas máximas iniciales de acuerdo con el índice de inflación que corresponda al periodo de tiempo transcurrido entre la fecha del otorgamiento del permiso respectivo y el inicio de la prestación de los servicios.

Asimismo, los Permisionarios podrán solicitar a la Comisión un ajuste sobre sus tarifas máximas iniciales de acuerdo con el índice de inflación que corresponda al periodo de tiempo transcurrido entre la fecha en que el Permisionario presente la propuesta de tarifas que corresponda y la fecha en que dichas tarifas entren en vigor.

15.9 A solicitud de los Permisionarios la Comisión podrá autorizar ajustes de acuerdo con el índice de inflación sobre las tarifas máximas antes del ajuste anual, cuando se verifiquen circunstancias extraordinarias que afecten a la inflación, el tipo de cambio o la viabilidad del proyecto, siempre que el Permisionario acredite tales circunstancias.

15.10 La Comisión podrá determinar los ajustes anuales por el índice de inflación sobre las tarifas máximas y cualquier otro cargo autorizado, para reflejar deflación o disminuciones en el tipo de cambio. Cuando se verifiquen circunstancias extraordinarias que generen deflación o apreciación del tipo de cambio, la Comisión podrá determinar que dichos ajustes se realicen antes del ajuste anual correspondiente.

15.11 En los supuestos previstos por las disposiciones 15.8, 15.9 y 15.10 anteriores, el componente Π_t se definirá con base en las variaciones históricas registradas en el INPC, el CPI y el tipo de cambio para el periodo de tiempo que corresponda. Para los efectos anteriores, en la fórmula de la disposición 15.4 los índices que representan las variaciones en el INPC y en el CPI, así como las fluctuaciones en el tipo de cambio, se ajustarán con la periodicidad respectiva. Las proporciones del requerimiento de ingresos (W^{MX} y W^{EU}) permanecerán sin cambio.

15.12 Para solicitar la autorización de los ajustes por índice de inflación los Permisionarios deberán presentar a la Comisión los siguientes elementos de conformidad con el procedimiento establecido en el numeral 18:

- I. Los parámetros y la memoria de cálculo del índice de inflación correspondiente, así como los valores ajustados de las tarifas máximas y sus correspondientes cargos máximos, y
- II. En los supuestos previstos por las disposiciones 15.8 y 15.9, los motivos que justifican los ajustes solicitados.

16. Factor de Ajuste por Eficiencia (X)

16.1 El factor de ajuste por eficiencia sobre las tarifas máximas de cada Permisionario será igual a cero durante los primeros cinco años a partir del inicio de la prestación de los servicios.

16.2 A partir del segundo periodo quinquenal la Comisión establecerá un factor o un conjunto de factores anuales de ajuste por eficiencia aplicable a las distintas tarifas máximas y sus componentes.

16.3 La Comisión determinará el factor de eficiencia que corresponda a cada Permisionario tomando en cuenta aspectos tales como:

- I. Las mejoras esperadas en su eficiencia operativa a lo largo del periodo de cinco años, considerando entre otros aspectos:
 - a) Factores de la operación del sistema y de la prestación del servicio que pueden ser influenciados por el Permisionario para alcanzar mejoras en eficiencia;
 - b) Tendencias históricas de la eficiencia del Permisionario;
 - c) Tamaño, etapa de desarrollo, grado de madurez y tiempo de operación del sistema;

- d) Cumplimiento con el programa de inversiones planteado en el plan de negocios;
 - e) Nivel de utilización del sistema;
 - f) Estándares internacionales de eficiencia en la industria;
 - g) Indicadores de calidad de servicio y confiabilidad del sistema;
 - h) Índices de productividad globales y sectoriales;
 - i) Economías de escala, y
 - j) Comparaciones con otros Permisarios establecidos en México;
- II. Los factores que influyan en sus costos por unidad; y
- III. El nivel de eficiencia que se derive de los costos incurridos.

16.4 Las metodologías, variables, referentes de información y demás elementos para establecer el factor de eficiencia que se aplicará en cada año del periodo quinquenal siguiente quedarán establecidos, como máximo, al finalizar la revisión quinquenal respectiva.

La Comisión hará del conocimiento de los Permisarios la metodología, variables e información a que se refiere el párrafo anterior antes de que concluya la citada revisión quinquenal, siempre que dicha información no tenga el carácter de confidencial o se encuentre protegida por la legislación aplicable.

17. Costos Trasladables a los Usuarios (Y)

17.1 Los costos trasladables son aquellos montos que los Permisarios pueden transferir directamente a los Usuarios.

17.2 Se consideran costos trasladables los costos derivados de los cambios en el régimen fiscal, local o federal, que resulten aplicables al Permisario y no hayan sido incluidos en el proceso de determinación de tarifas máximas iniciales.

Para el caso de la distribución de gas LP en forma gaseosa, también se consideran costos trasladables aquéllos ocasionados por las pérdidas operativas en los sistemas respectivos.

17.3 Los costos trasladables sólo serán autorizados por la Comisión a solicitud de parte interesada. La Comisión evaluará la solicitud tomando en cuenta los estándares de la industria.

17.4 Cuando se tengan tarifas binómicas, los costos trasladables derivados de cambios en el régimen impositivo afectarán al cargo por capacidad y al cargo por uso en función de las proporciones que al efecto se hayan considerado en el requerimiento de ingresos del Permisario.

17.5 En el caso de sistemas de distribución de gas LP en forma gaseosa, los costos trasladables ocasionados por pérdidas operativas estarán sujetos a que éstas no excedan de 2% del gas LP conducido en el sistema, considerando el promedio de los últimos doce meses de operación. La Comisión autorizará el traslado de estos costos siempre que:

- I. Las pérdidas operativas sean documentadas y acreditadas ante la Comisión por el Permisario;
- II. Las pérdidas se valúen a un precio no superior al precio de transferencia del gas LP que al efecto apruebe la Comisión;
- III. Dichas pérdidas sean prorrateadas de manera proporcional entre todos los Usuarios atendidos por el Permisario, a menos que dichas pérdidas puedan ser asignadas justificadamente a Usuarios específicos, en cuyo caso el Permisario aplicará el costo respectivo a dichos Usuarios;
- IV. El Permisario haya instrumentado un programa de reducción de pérdidas previamente acordado con la Comisión.

17.6 Los Permisarios someterán a la aprobación de la Comisión la metodología que utilizarán para calcular su precio de transferencia del gas LP, la cual deberá estar debidamente justificada en función de los costos en que incurra el Permisario.

17.7 Los desbalances de gas LP en que incurran de los Usuarios no formarán parte de los costos trasladables.

17.8 Los Permisarios podrán solicitar a la Comisión la aprobación de los costos trasladables de conformidad con lo siguiente:

- I. Solicitarán la aprobación de los costos trasladables en que hayan incurrido durante el año previo a la solicitud;
- II. Deberán presentar la información que acredite los costos trasladables incurridos, así como la propuesta del ajuste correspondiente a los cargos que conforman las distintas tarifas máximas para cada grupo tarifario, y;
- III. La solicitud y la información deberá presentarse en el mismo procedimiento y plazos para el ajuste anual de tarifas, establecido en el numeral 18.

17.9 A solicitud de los Permisarios, la Comisión podrá aprobar los costos trasladables en un periodo menor a un año siempre que ello esté debidamente justificado y los Permisarios demuestren que la falta de dicho ajuste afecta la prestación de los servicios.

17.10 La Comisión, de oficio, podrá determinar el ajuste en las tarifas máximas que, en su caso, se requiera cuando exista un cambio en el régimen fiscal aplicable a los servicios regulados.

17.11 Los Permisarios deberán identificar en su contabilidad los costos trasladados a los Usuarios.

18. Procedimiento de Ajuste Anual de las Tarifas Máximas

18.1 Para establecer las tarifas máximas y sus correspondientes cargos de conformidad con el numeral 13.1, los Permisarios deberán presentar a la Comisión, para su aprobación, los ajustes que correspondan al índice de inflación, a los costos trasladables y al factor de eficiencia que se haya establecido en la revisión quinquenal respectiva, a más tardar tres meses después de que se encuentren disponibles las publicaciones del INPC y del CPI correspondientes.

18.2 La Comisión aprobará las tarifas máximas actualizadas en un plazo máximo de 15 días contados a partir de que los Permisarios hayan presentado la solicitud de ajuste a que se refiere la disposición anterior. A falta de notificación por parte de la Comisión dentro del plazo establecido, operará la afirmativa ficta a favor del Permisario y la solicitud se tendrá por aprobada.

18.3 Cuando el INPC o el CPI publicados por las autoridades competentes sufran alguna modificación posterior a la fecha en que se hayan aprobado las nuevas tarifas máximas, los Permisarios deberán solicitar a la Comisión el ajuste correspondiente en dichas tarifas de acuerdo con el índice de inflación *II* actualizado con los índices definitivos.

18.4 La falta de presentación de la información por parte del Permisario dentro de los plazos señalados dará lugar a:

- I. Tener por no presentada su solicitud de ajuste para ese año, por lo que las tarifas máximas se mantendrán sin modificación, sin que pueda reconocerse la inflación y los costos trasladables, salvo lo dispuesto en el numeral 15.10 de la presente Directiva;
- II. La Comisión aplicará de oficio el factor de ajuste por eficiencia, X, y
- III. En su caso, la aplicación de las sanciones que correspondan por falta de presentación de información.

18.5 En la actualización de tarifas por los índices de inflación, *II*, costos trasladables, Y, y eficiencia, X, no se aprobarán ajustes retroactivos.

19. Obligación de Publicar Tarifas

19.1 Los Permisarios deberán publicar sus tarifas máximas y los cargos aprobados por la Comisión en el Diario Oficial de la Federación y en los periódicos oficiales de las entidades federativas que correspondan al trayecto o zona geográfica atendido por el Permisario, y no podrán entrar en vigor sino hasta después de cinco días de su publicación en el citado Diario Oficial de la Federación.

19.2 Los Permisarios deben operar y mantener permanentemente actualizado un sistema de información accesible en forma remota por vía Internet, que permita a los Usuarios conocer las tarifas máximas aprobadas, y en su caso, los criterios utilizados para ofrecer tarifas distintas a las máximas, en su caso.

19.3 Los Permisarios deberán poner a disposición de los Usuarios las Condiciones generales para la prestación del servicio, las tarifas máximas y las metodologías vigentes.

Sección E

Revisión Quinquenal de Tarifas Máximas**20. Proceso de Revisión Quinquenal**

20.1 Para la revisión quinquenal de tarifas y la determinación de las tarifas máximas iniciales correspondientes se observarán, en lo conducente, los procedimientos y lineamientos establecidos en la Sección C del presente Apartado.

20.2 Para efectos de lo anterior, los Permisarios deberán entregar a la Comisión, seis meses antes de que concluya el periodo quinquenal en curso, el plan de negocios correspondiente al siguiente periodo de cinco años y su requerimiento de ingresos asociado, los cuales deberán contener las mismas características que se establecen en el numeral 9 de la presente Directiva, así como cualquier otra información que resulte necesaria para efectos de la revisión.

Los Permisarios deberán justificar ante la Comisión cualquier variación o desviación que existiera en caso de que la nueva información del plan de negocios y del requerimiento de ingresos propuestos no sea consistente respecto de la información histórica de costos, operación, rentabilidad o cualquier otro elemento que sirva como referencia para la determinación de las tarifas máximas iniciales.

La Comisión contará con un plazo de un mes contado a partir de la recepción de la información antes señalada para requerir información adicional. De no hacerse tal requerimiento se entenderá que la Comisión considera que existen los elementos adecuados y suficientes para iniciar formalmente el proceso de revisión quinquenal. Lo anterior sin perjuicio de que la Comisión pueda requerir información adicional una vez iniciada la revisión.

20.3 La Comisión revisará la información histórica de operación, desempeño, costos y cantidades de gas LP conducido del Permisario, a efecto de evaluar su congruencia con el nuevo plan de negocios y el requerimiento de ingresos asociado, incluyendo el programa de inversiones para el periodo siguiente.

20.4 Como resultado de la revisión quinquenal, la Comisión determinará, en su caso, los ajustes que procedan a las nuevas tarifas máximas iniciales propuestas por el Permisario. En ningún supuesto se considerarán efectos retroactivos ni ajustes compensatorios en función de los resultados de operación de ejercicios anteriores.

20.5 La Comisión culminará el proceso de revisión quinquenal y aprobará las nuevas tarifas máximas iniciales a más tardar 15 días antes del término del quinquenio en curso, de forma que dichas tarifas inicien su vigencia a partir del primer día del siguiente periodo quinquenal.

20.6 El incumplimiento por parte de los Permisarios en la entrega completa y oportuna de la información a que se refiere la disposición 20.2 anterior, tendrá por efecto que la Comisión determine y publique, de oficio, las nuevas tarifas máximas iniciales aplicables al quinquenio correspondiente con base en la información de que disponga. Dichas tarifas estarán vigentes hasta en tanto no se desahogue el proceso de revisión quinquenal conforme a lo señalado en la presente sección. Lo anterior, sin perjuicio de las sanciones que procedan por la falta de presentación de la información señalada.

20.7 Cuando en el desahogo del proceso de revisión quinquenal sean excedidos los plazos establecidos en la disposición 20.5 anterior por causas atribuibles la Comisión, una vez que inicie el nuevo periodo quinquenal el Permisario continuará aplicando las tarifas máximas vigentes en el quinto año del quinquenio anterior. No obstante, la aprobación de las nuevas tarifas máximas iniciales incluirá los ajustes que, en su caso, resulten necesarios para incorporar la posible diferencia de ingresos que experimenten los Permisarios por la demora señalada.

Sección F

Aprobación y Ajustes Intraquinquenciales de Tarifas**21. Establecimiento de Nuevos Servicios y sus Correspondientes Tarifas Máximas**

21.1 En cualquier momento del quinquenio corriente, los Permisarios podrán ofrecer nuevos tipos de servicio o generar nuevos grupos tarifarios que no se consideraron al inicio de dicho quinquenio para responder a cambios en las circunstancias del mercado en el que operan. Al efecto, el Permisario deberá presentar para aprobación de la Comisión las tarifas máximas iniciales que correspondan, mismas que deberá justificar con base en la proyección de los costos inherentes a la prestación de los nuevos servicios.

21.2 La incorporación de servicios y grupos tarifarios bajo el supuesto a que se refiere el numeral anterior, así como la determinación de las tarifas máximas correspondientes, en ningún caso afectará la prestación de los demás servicios, ni implicará la modificación de las tarifas máximas vigentes durante el remanente del periodo quinquenal que corra, salvo que los nuevos servicios impliquen una disminución de dichas tarifas.

21.3 Las tarifas máximas de los nuevos servicios o grupos tarifarios se verán afectadas por el mismo proceso de ajuste que afecta al resto de las tarifas máximas y estarán sujetas, de manera integral, al proceso de revisión quinquenal de las tarifas máximas.

21.4 Cuando la prestación de un nuevo servicio requiera de inversiones adicionales a las previstas en el plan de negocios del quinquenio que no se efectúen bajo un acuerdo de inversión, el Permisionario podrá proponer a la Comisión, para su aprobación, un cargo incremental que se aplicará únicamente al grupo tarifario al que vaya destinado el servicio.

21.5 Cuando las inversiones realizadas para prestar un nuevo servicio se reflejen en la posibilidad de reducir las tarifas máximas de los servicios existentes, los Permisionarios deberán solicitar a la Comisión la aprobación de las nuevas tarifas y de las modificaciones al permiso correspondientes.

22. Ajustes en tarifas máximas por erogaciones extraordinarias debidas a cambios de circunstancias no atribuibles a los Permisionarios o por cambios en la normatividad aplicable

22.1 Cuando el Permisionario se encuentre obligado a efectuar inversiones adicionales a las previstas en el plan de negocios quinquenal como resultado de la expedición o modificación de Normas Oficiales Mexicanas, el Permisionario podrá proponer a la Comisión, para su aprobación, el ajuste a las tarifas máximas vigentes que permita recuperar la inversión y demás costos incrementales que afecten a la prestación del servicio.

22.2 Asimismo, cuando el Permisionario justifique ante la Comisión erogaciones extraordinarias de recursos para hacer frente a contingencias no previstas en el plan de negocios, relacionadas con la integridad de los derechos de vía y la seguridad de los sistemas, podrá proponer a la Comisión, para su aprobación, el ajuste a las tarifas máximas vigentes que le permita recuperar las citadas erogaciones.

22.3 Para efectos del ajuste en las tarifas máximas a que se refieren las disposiciones 22.1 y 22.2 anteriores, el Permisionario presentará, para aprobación de la Comisión, el nuevo requerimiento de ingresos que incorpore las nuevas inversiones, costos y gastos correspondientes, los plazos de recuperación, así como las nuevas tarifas máximas aplicables.

22.4 La Comisión evaluará la información presentada y, en un plazo máximo de un mes, resolverá sobre la solicitud o requerirá la presentación de información adicional, en cuyo caso resolverá lo conducente en un nuevo plazo máximo de 30 días hábiles una vez recibida la información adicional por parte del Permisionario.

APARTADO TERCERO

SERVICIOS DE CONEXION

23. Disposiciones Generales Relativas a los Servicios de Conexión

23.1 Los servicios de conexión consisten en la instalación de ductos y medidores, en su caso, que permitan conectar los sistemas de transporte y distribución con otros sistemas y con las instalaciones de aprovechamiento de los Usuarios o de los solicitantes de los servicios.

23.2 Cuando un Usuario pague por una conexión, cualquiera que sea su tipo, que posteriormente sea aprovechada por otros Usuarios, el Permisionario determinará el procedimiento para rembolsar el monto proporcional al Usuario que realizó el pago inicial. Cuando dicho procedimiento sea de aplicación general deberá estar consignado en las Condiciones generales para la prestación del servicio; en caso contrario, deberá presentarse a la Comisión para su aprobación.

23.3 Cuando un Usuario pague por una conexión, cualquiera que sea su tipo, que deje de utilizar y posteriormente sea aprovechada por otros Usuarios, bajo ninguna circunstancia el Permisionario podrá cobrar nuevamente los cargos por estos servicios a los nuevos Usuarios. Únicamente podrá exigir el pago de los cargos por reconexión que resulten aplicables.

23.4 Las disposiciones de este apartado Tercero no serán aplicables a los cargos que se deriven de un convenio de inversión entre el Permisionario y los Usuarios. En ese caso, los Permisionarios deberán cumplir con todas las disposiciones jurídicas aplicables y estarán obligados a informar a la Comisión sobre los términos pactados en dicho acuerdo.

24. Servicios de Conexión a Sistemas de Transporte

24.1 La Comisión regulará los cargos por conexión a los sistemas de transporte utilizando como referencia el desempeño de otros participantes en la industria. Sin embargo, la Comisión podrá regular estos cargos con base en la metodología aplicable a los cargos por conexión a sistemas de distribución especificada en el numeral 25 siguiente, cuando considere que las comparaciones con el desempeño de otros participantes en la industria no representa un esquema de regulación adecuado.

24.2 Los cargos por conexión al sistema de transporte se calcularán de acuerdo con el costo derivado de efectuar la conexión de acoplamiento al sistema. Al efecto, los Transportistas fijarán, previa aprobación de la Comisión, un límite máximo para el cargo por conexión de acuerdo con las características específicas del sistema de que se trate.

No obstante lo anterior, la inversión proyectada en las conexiones físicas no se incluirá en el programa de inversiones del plan de negocios del Transportista ni formará parte de la base de activos afectada por el costo promedio ponderado de capital dentro del requerimiento de ingresos.

24.3 En caso de que el límite máximo establecido para el cargo por conexión no cubra el costo de acoplamiento al sistema para un Usuario específico, el Permisionario deberá hacer este hecho del conocimiento de la Comisión y presentar, para su aprobación, el cargo que se aplicará a dicho Usuario. Lo anterior, en el entendido de que el establecimiento del cargo específico no implica la fijación de un nuevo límite máximo para el cargo por conexión.

24.4 La conexión física, hasta un máximo de 30 metros, será propiedad del Transportista, independientemente de quien cubra su costo. No obstante, la Comisión evaluará la pertinencia de ampliar o reducir la longitud de la conexión física en casos especiales.

24.5 Los Transportistas deberán desagregar en su facturación los cargos por conexiones, desconexiones y reconexiones, y mantener cuentas separadas para los ingresos y costos asociados con estos cargos. Estas cuentas deberán presentarse anualmente a la Comisión.

24.6 Los Usuarios que deseen interconectarse al sistema de un Transportista podrán contratar la conexión directamente con el Transportista o a través de contratistas independientes, siempre que estos últimos cumplan con las especificaciones técnicas establecidas en las Normas Oficiales Mexicanas y las disposiciones jurídicas aplicables.

25. Servicios de Conexión a Sistemas de Distribución

25.1 La Comisión regulará el cargo por conexión a los sistemas de distribución a través de:

- I. Definir una conexión estándar;
- II. Autorizar un máximo al cargo por conexión Estándar del Permisionario, y
- III. Requerir que los Distribuidores publiquen una lista de cargos aprobados por la Comisión para conexiones no estándar, así como cargos por desconexiones y reconexiones.

25.2 Los Distribuidores deberán prestar el servicio de distribución a través de ofrecer una conexión estándar a todos los Usuarios, salvo en el supuesto de la disposición 25.7 siguiente.

25.3 Los costos de las conexiones estándar estarán incluidos y claramente identificados en la propuesta de requerimiento de ingresos que el Distribuidor presente como parte de su plan de negocios quinquenal, a efecto de demostrar que:

- I. Los costos atribuibles a los cargos por conexión estándar no se duplican al calcular las tarifas máximas iniciales;
- II. La depreciación de las conexiones estándar es congruente con el plazo en el que el Distribuidor recupera los costos por este concepto a través del cargo por conexión correspondiente, y
- III. La inversión proyectada en conexiones estándar sólo se incluye en la base de activos afectada por el costo ponderado de capital, cuando dicha inversión se deprecia y se recupera a través del cargo por conexión respectivo o de las tarifas máximas, en el mismo plazo que el resto de las inversiones.

25.4 Los Distribuidores podrán recuperar el costo proyectado relativo al mantenimiento de las conexiones estándar y otros costos relativos a la conexión de Usuarios finales por medio del cargo por servicio.

25.5 Los cargos por conexión y el cargo por servicio que la Comisión apruebe al Permisionario se podrán ajustar cada año mediante el índice de inflación (Π), los costos trasladables (Y), y estarán sujetos al ajuste por el factor de eficiencia (X), aplicando las fórmulas siguientes:

I. Cargo por conexión:

$$CC_{i,t} = \left[1 + \frac{\Pi_t - X_t}{100} \right] \times CC_{i,t-1}$$

Donde

$CC_{i,t}$ es el cargo por conexión aplicable en el año t correspondiente al grupo tarifario i (pesos por conexión);

Π_t es el índice de inflación aplicable en el año t , calculado conforme al numeral 15, y donde Π_1 es igual a cero (porcentaje), y

X_t es el factor de ajuste por eficiencia aplicable en el año t , el cual se determinará conforme al numeral 16 del presente capítulo (porcentaje).

II. Cargo por servicio:

$$CS_{i,t} = \left[1 + \frac{\Pi_t - X_t}{100} \right] \times CS_{i,t-1} + Y_{i,t}^{CS}$$

Donde

$CS_{i,t}$ es el cargo por servicio aplicable en el año t correspondiente al grupo tarifario i (pesos por unidad de tiempo);

Π_t es el índice de inflación aplicable en el año t , calculado conforme al numeral 15, y donde Π_1 es igual a cero (porcentaje), y

X_t es el factor de ajuste por eficiencia aplicable en el año t , el cual se determinará conforme al numeral 16 del presente capítulo (porcentaje).

es el factor unitario de costos trasladables que se adicionará al cargo por servicio correspondiente al grupo tarifario i en el año t , calculado conforme al numeral 17 de la presente Directiva (pesos/unidad).

25.6 Para solicitar la autorización de los ajustes por el índice de inflación a los cargos por conexión y por servicio, los Distribuidores se sujetarán al mismo procedimiento de ajuste de las tarifas máximas a que se refiere el numeral 18 de esta Directiva. Para esto efectos, deberán presentar a la Comisión los parámetros y la memoria de cálculo del índice de inflación correspondiente, así como los valores ajustados de los cargos señalados.

25.7 Cuando la conexión estándar no sea suficiente para el acoplamiento de las instalaciones del Usuario con el sistema de distribución, los Distribuidores podrán realizar una conexión no estándar y aplicar un cargo adicional por este concepto. El cargo por conexiones no estándar incluirá los costos correspondientes a los ductos e instalaciones adicionales a los incluidos en las conexiones estándar.

25.8 Las conexiones no estándar en ningún caso podrán emplearse con objeto de extender el sistema de Distribución.

25.9 Los Distribuidores deberán incluir en sus Condiciones generales para la prestación del servicio la forma en que determinarán los cargos adicionales por el servicio de conexiones no estándar. Estos cargos serán regulados utilizando como referencia el desempeño de otros participantes en la industria a nivel nacional e internacional.

25.10 Los Distribuidores podrán cobrar un cargo separado por desconectar y reconectar a los Usuarios finales. Los Distribuidores deberán incluir este cargo en sus Condiciones generales para la prestación del servicio.

25.11 Los Distribuidores deberán desagregar en su facturación los cargos por las conexiones estándar, no estándar, desconexiones y reconexiones, y mantener cuentas separadas para los ingresos y costos asociados con estos cargos. Estas cuentas deberán presentarse a la Comisión de conformidad con la Directiva de Contabilidad.

APARTADO CUARTO

TARIFAS CONVENCIONALES**26. Establecimiento de Tarifas Convencionales**

26.1 Los Permisarios podrán ofrecer los servicios de transporte y distribución con base en tarifas y cargos convencionales. Las tarifas convencionales deberán ser inferiores a las tarifas máximas aprobadas por la Comisión para el servicio correspondiente, salvo en los casos previstos en las disposiciones 26.2 y 26.3 siguientes.

26.2 Los Permisarios podrán acordar esquemas de tarifas y cargos convencionales de largo plazo que podrán ser superiores a la tarifa máxima cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- I. La vigencia pactada para la tarifa y/o cargo convencional sea por un plazo mayor a cinco años;
- II. Al momento de pactar la tarifa y/o cargo convencional, éste sea inferior a la tarifa máxima o cargo máximo correspondiente que se encuentre vigente;
- III. La relación entre la tarifa o cargo convencional y la tarifa máxima o cargo máximo vigente para el servicio correspondiente se invierta como resultado de los esquemas de ajuste de las tarifas o cargos, y
- IV. El Permisario haya hecho del conocimiento de los Usuarios que el nivel de las tarifas convencionales acordadas pudiera llegar a ubicarse por arriba de la tarifa máxima aprobada por la Comisión para el servicio correspondiente como resultado de los ajustes a que se refiere el inciso anterior.

26.3 Adicionalmente, se podrán acordar tarifas convencionales de largo plazo que podrán ser superiores a la tarifa máxima para el servicio correspondiente, cuando éstas provengan de:

- I. Un proceso de licitación pública desarrollado con anterioridad a la determinación de la tarifa máxima por parte de la Comisión, o
- II. Un proceso de temporada abierta para la contratación de capacidad en términos de lo establecido en las disposiciones 4.3 y 4.4 de la presente Directiva realizado con anterioridad a la aprobación de la tarifa máxima por parte de la Comisión, siempre que dicho proceso sea previamente sancionado por la Comisión.

26.4 Los Permisarios sólo podrán ofrecer sus servicios bajo tarifas convencionales con sujeción a criterios de aplicación general y no indebidamente discriminatorios, los cuales deberán presentarse ante la Comisión.

26.5 Todos los contratos objeto de una tarifa convencional deberán:

- I. Hacer referencia a la tarifa máxima que hubiera resultado aplicable al servicio si éste no se hubiera prestado a través de una tarifa convencional, y
- II. Registrarse ante la Comisión.

27. Tarifas Mínimas

27.1 Las tarifas convencionales en ningún caso podrán ser inferiores al costo variable de prestar el servicio específico.

27.2 Los Permisarios que pretendan establecer tarifas mínimas por la prestación de sus servicios, deberán presentar dichas tarifas con la solicitud de permiso.

APARTADO QUINTO

SUPERVISION Y VERIFICACION DE TARIFAS**28. Supervisión de las Tarifas Máximas**

28.1 La Comisión podrá verificar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en esta Directiva a través de:

- I. La revisión de la información que el Permisario presente a la Comisión;
- II. La comparación de datos agregados o estadísticos con la información de otros Permisarios;
- III. La integración de información de diversas fuentes, instancias y Usuarios;
- IV. Requerimientos específicos hacia los Permisarios;
- V. Auditorías directas y aleatorias, y
- VI. Otros mecanismos de supervisión y verificación que establezcan las disposiciones legales aplicables.

28.2 En los casos en que la Comisión determine que las tarifas y otros cargos aplicados por un Permisionario son mayores que las tarifas máximas y cargos máximos aprobados, el Permisionario deberá reintegrar a los Usuarios el monto cobrado en exceso más los intereses correspondientes, en un plazo no mayor de tres meses a partir de la fecha en que la Comisión le notifique de este requerimiento. Dichos reembolsos podrán ser a través de ajustes en las facturas correspondientes o mediante notas de crédito y deberán acreditarse ante la Comisión. Lo anterior sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales o administrativas que resulten aplicables.

Lo dispuesto en la presente disposición no es aplicable a los casos en que los Permisionarios hayan pactado tarifas convencionales conforme al apartado Cuarto de la presente Directiva.

28.3 La tasa de interés aplicable para la reintegración de cobros en exceso será la TIIE. Los intereses se aplicarán para el periodo comprendido entre la fecha en que se hayan efectuado los cobros indebidos y el momento en que el Permisionario liquide sus adeudos con los Usuarios afectados.

29. Requerimientos de Información

29.1 Los Permisionarios deberán presentar anualmente documentación que acredite detalladamente la aplicación de las tarifas a lo largo del año, y permita una comparación entre dichas tarifas y las tarifas máximas aprobadas por la Comisión.

29.2 Los Permisionarios deberán presentar, a más tardar cuatro meses después del cierre del ejercicio fiscal de cada año, información del año previo desglosada mensualmente, según corresponda a cada tipo de Permisionario, sobre:

- I. Las tarifas máximas y otros cargos aprobados por la Comisión, desglosados por grupo tarifario;
- II. Las publicaciones de la lista de tarifas máximas en el Diario Oficial de la Federación que demuestre la vigencia de las mismas;
- III. Las tarifas convencionales y otros cargos convencionales aplicados a cada grupo tarifario, sin perjuicio de las demás obligaciones que establece el Reglamento;
- IV. Los ingresos derivados de las tarifas máximas y de las tarifas convencionales, distinguiendo en cada caso los ingresos por concepto de cada uno de los cargos que componen dichas tarifas;
- V. Los ingresos derivados de los cargos por:
 - a) Conexión;
 - b) Conexión estándar;
 - c) Desconexión;
 - d) Reconexión;
 - e) Servicio;
 - f) Otros que haya aprobado la Comisión al Permisionario;
- VI. Los pedidos confirmados de gas LP de los Usuarios desglosados por grupo tarifario, distinguiendo los pedidos relacionados con las tarifas convencionales y con las tarifas máximas;
- VII. Las unidades de gas LP entregadas a los Usuarios por grupo tarifario, distinguiendo los volúmenes relacionados con las tarifas convencionales y con las tarifas máximas;
- VIII. El número de Usuarios por grupo tarifario;
- IX. Los costos trasladables a los Usuarios, en su caso;
- X. Los ingresos por la aplicación de penalizaciones, en su caso;
- XI. El monto de las inversiones realizadas, y
- XII. Cualquier otra información que requiera la Comisión para complementar la supervisión de tarifas.

30. Cuentas Separadas

30.1 Los Permisionarios deberán desagregar en su facturación los distintos servicios prestados, así como los cargos aplicables a cada grupo tarifario.

30.2 Los Permisionarios llevarán cuentas separadas para los diferentes servicios de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Directiva de Contabilidad.

30.3 Los Permisionarios deberán llevar una contabilidad por separado para cada sistema que operen.

APARTADO SEXTO

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

1. Esta Directiva entrará en vigor al mes siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.
2. La presente Directiva será aplicable a los solicitantes de permisos que a la fecha de entrada en vigor de la misma aún no hubiesen obtenido la titularidad de cualquiera de los permisos previstos por el Reglamento de Gas Licuado de Petróleo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de diciembre de 2007.
3. Los Permisionarios titulares de permisos otorgados con anterioridad a la entrada en vigor de la presente Directiva continuarán aplicando las tarifas que, en su caso, se les hubieren aprobado, hasta el momento en que finalice el quinquenio en curso. Sin embargo, a partir del siguiente periodo quinquenal, la aprobación de las tarifas máximas iniciales, así como sus ajustes, se regirán por las disposiciones de la presente Directiva.
4. Sin perjuicio de lo dispuesto en la disposición transitoria inmediata anterior, los Permisionarios tendrán la opción de renunciar a la aplicación de las tarifas que se encuentren vigentes y solicitar la aprobación de nuevas tarifas máximas con plena sujeción a la presente Directiva. Para estos efectos, los Permisionarios deberán manifestar a la Comisión su voluntad de someterse y sujetarse a la presente Directiva, mediante un escrito libre firmado por el representante legal correspondiente.
5. Las tarifas convencionales que los Permisionarios hayan pactado con sus usuarios con anterioridad a la entrada en vigor de la presente Directiva, sobre las que se haya informado a la Comisión en los términos del artículo 44 del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo, se mantendrán vigentes, sin perjuicio de las modificaciones que las partes contratantes acuerden por mutuo consentimiento, en cuyo caso dichas modificaciones se sujetarán a lo establecido en la presente Directiva.
6. Hasta que Petróleos Mexicanos obtenga de la Comisión los permisos de transporte correspondientes, establecerá sus tarifas máximas de transporte conforme a:
 - a. Las tarifas de transporte para el sistema de ductos de gas licuado de petróleo de Petróleos Mexicanos que se incorporan como Anexo a la presente Directiva, y
 - b. Las modificaciones que apruebe la Comisión sobre las tarifas referidas en la fracción anterior.
7. Cualquier situación no prevista en las disposiciones de la presente Directiva o en sus disposiciones transitorias, será resuelta por la Comisión a petición de cualquier solicitante de permiso o de cualquier Permisionario.

México, D.F., a 29 de octubre de 2009.- El Presidente, **Francisco J. Salazar Diez de Sollano**.- Rúbrica.-
Los Comisionados: **Francisco José Barnés de Castro, Israel Hurtado Acosta, Noé Navarrete González, Rubén Flores García**.- Rúbricas.

Anexo de la Directiva de tarifas de Gas LP**TARIFAS DE TRANSPORTE PARA EL SISTEMA DE DUCTOS DE PETROLEOS MEXICANOS**

Tramo		Tarifa Unitaria Dólares/Barril
Origen	Destino	
Nuevo PEMEX (GLP)	Interconexión Cactus (GLP)	0.0126
Interconexión Cactus	Estación 2A	0.0178
Estación 2A	Interconexión Palomas	0.1176
TR Pajaritos (GLP)	Interconexión Palomas	0.0120
Interconexión Palomas	Arroyo San Francisco	0.0268
Pajaritos	Minatitlán	0.0234
Interconexión Minatitlán	Arroyo San Francisco	0.0077
Arroyo San Francisco	Extracción Salina Cruz	0.0263
Interconexión Salina Cruz	Salina Cruz	0.2550
Extracción Salina Cruz	Extracción Tierra Blanca	0.1970
Interconexión	Tierra Blanca	0.0016
Extracción Tierra Blanca	Arroyo Moreno	0.0490
Arroyo Moreno	Zapoapita	0.0427
Zapoapita	Cd. Mendoza	0.0306
Cd. Mendoza	Maltrata	0.0098
Maltrata	Extracción Puebla	0.1124
Interconexión	Puebla	0.0003
Extracción Puebla	San Martín Texmelucan	0.0373
San Martín Texmelucan	Venta de Carpio	0.0948
Venta de Carpio	Poza Rica	0.2293
Venta de Carpio	San Juan Ixhuatepec	0.0199
Venta de Carpio	Extracción Tepeji del Río	0.0466
Interconexión	Tepeji del Río	0.0003
Extracción Tepeji del Río	Santa Ana	0.0179
Santa Ana	Tula	0.0242
Santa Ana	Extracción Palmillas	0.0756
Palmillas	Valtierrilla	0.1458
Valtierrilla	Salamanca	0.0152
Salamanca	Extracción Terminal Irapuato	0.0341
Interconexión	Irapuato (Abasolo)	0.0004
Extracción Terminal Irapuato	Guadalajara	0.2451

SECRETARIA DE LA FUNCION PUBLICA

CIRCULAR por la que se comunica a las dependencias, Procuraduría General de la República y entidades de la Administración Pública Federal, así como a las entidades federativas, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con la empresa Proveedora Comercial de Toluca, S.A. de C.V.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Función Pública.- Organismo Interno de Control en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.- Área de Responsabilidades.

CIRCULAR 12/226/OIC-R/SPC/0004/2009

CIRCULAR POR LA QUE SE COMUNICA A LAS DEPENDENCIAS, PROCURADURIA GENERAL DE LA REPUBLICA Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL, ASI COMO A LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, DEBERAN OBSERVAR RESPECTO DE LA EMPRESA PROVEEDORA COMERCIAL DE TOLUCA, S.A. DE C.V., LO SIGUIENTE:

Oficiales mayores de las dependencias,
Procuraduría General de la República
y equivalentes de las entidades de la
Administración Pública Federal y de los
gobiernos de las entidades federativas.
Presentes.

Que en cumplimiento al incidente de suspensión relativo al juicio de amparo 1730/2009, emitido mediante Of.J-19347 por la Jueza Decimotercera de Distrito en Materia Administrativa en el Distrito Federal, a los autos del Incidente de Suspensión relativo al juicio de amparo 1730/2009, promovido por Rosa María Yáñez Mutio Representante Legal de la empresa Proveedora Comercial de Toluca, Sociedad Anónima de Capital Variable, contra actos del Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos por conducto del Secretario de la Función Pública y otras autoridades, dictó una resolución que en su considerando segundo a la letra señaló: "...con fundamento en los artículos 124 y 125, ambos de la Ley de Amparo, lo procedente es conceder la suspensión definitiva solicitada, respecto de las consecuencias del acto reclamado, consistente en la ejecución de la resolución del dieciséis de octubre de dos mil nueve, emitida por Titular del Organismo Interno de Control en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán en el expediente OIC-SPC/0001/2007, incoado en contra de la hoy quejosa, en la que entre otras cuestiones la inhabilita por un periodo de tres meses, contados a partir del día siguiente al en que surta efectos la notificación de la resolución reclamada, así como la publicación en el Diario Oficial de la Federación, para presentar propuestas o celebrar contratos con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como con las entidades federativas cuando se utilicen recursos federales", resolviendo lo siguiente: "PRIMERO. Se niega la suspensión definitiva respecto al acto y autoridad y por las consideraciones vertidas en el primer considerando. SEGUNDO. Se concede la suspensión definitiva, para el efecto de que las cosas permanezcan en el estado que actualmente hasta en tanto se dicte la resolución en el cuaderno principal, por las consideraciones vertidas en el último considerando. Notifíquese."

En virtud de lo señalado en el párrafo anterior, las entidades federativas y los municipios interesados deberán observar lo señalado en esta Circular cuando pretendan realizar con dicha empresa, procedimientos de contratación de adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como de obra pública, con cargo total o parcial a fondos federales, conforme a los convenios que celebren con el Ejecutivo Federal, a efecto de que encuentre eficacia jurídica la suspensión decretada, hasta en tanto se resuelva el juicio principal, los intereses del gobernado deban estar estrictamente protegidos.

Atentamente

México, D.F., a 13 de noviembre de 2009.- La Titular del Área de Responsabilidades del Organismo Interno de Control en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, **María del Rocío Gómez Olguín**.- Rúbrica.

CIRCULAR por la que se comunica a las unidades administrativas de la Presidencia de la República, a las secretarías de Estado, departamentos administrativos y Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal, Procuraduría General de la República, organismos descentralizados, empresas de participación estatal mayoritaria y fideicomisos en los que el fideicomitente sea el Gobierno Federal o una entidad paraestatal, así como a las entidades federativas, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con la contratista Urbemec, S.A. de C.V.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Función Pública.- Órgano Interno de Control en Pemex-Gas y Petroquímica Básica.- Área de Responsabilidades.

CIRCULAR No. 0033/2009

CIRCULAR POR LA QUE SE COMUNICA A LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA, A LAS SECRETARIAS DE ESTADO, DEPARTAMENTOS ADMINISTRATIVOS Y CONSEJERIA JURIDICA DEL EJECUTIVO FEDERAL, PROCURADURIA GENERAL DE LA REPUBLICA, ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS, EMPRESAS DE PARTICIPACION ESTATAL MAYORITARIA Y FIDEICOMISOS EN LOS QUE EL FIDEICOMITENTE SEA EL GOBIERNO FEDERAL O UNA ENTIDAD PARAESTATAL, ASI COMO A LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, QUE DEBERAN ABSTENERSE DE ACEPTAR PROPUESTAS O CELEBRAR CONTRATOS CON LA CONTRATISTA URBE MEC, S.A. DE C.V.

Oficiales mayores de las dependencias,
Procuraduría General de la República
y equivalentes de las entidades de la
Administración Pública Federal y de los
gobiernos de las entidades federativas.
Presentes.

Con fundamento en los artículos 59 y 60, fracción IV, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; 2, 4, 8 y 9, primer párrafo, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria en la esfera administrativa; 80, fracción I, punto 6, del Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública, y en cumplimiento a lo ordenado en el resolutivo quinto de la resolución de seis de noviembre de dos mil nueve, que se dictó en el expediente 18/577/OIC/AR/UI/SP/0146/2006, mediante el cual se resolvió el procedimiento de sanción administrativa incoado a Urbemec, S.A. de C.V., esta autoridad administrativa hace de su conocimiento que a partir del día siguiente al en que se publique la presente Circular en el Diario Oficial de la Federación, deberán abstenerse de recibir propuestas o celebrar contrato alguno sobre la materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público, con dicha empresa de manera directa o por interpósita persona, por el plazo de tres meses.

En virtud de lo señalado en el párrafo anterior, los contratos adjudicados y los que actualmente se tengan formalizados con la mencionada infractora, no quedarán comprendidos en la aplicación de la presente Circular.

Las entidades federativas y los municipios interesados deberán cumplir con lo señalado en esta Circular, cuando las adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público que contraten, se realicen con cargo total o parcial a fondos federales, conforme a los convenios que celebren con el Ejecutivo Federal.

De conformidad con el artículo 60, antepenúltimo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, reformada y adicionada por Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación de veintiocho de mayo de dos mil nueve, en vigor a partir del veintisiete de junio siguiente, si al día en que se cumpla el plazo de inhabilitación aplicado, la persona moral sancionada no ha liquidado la multa que hubiere sido impuesta, la mencionada inhabilitación subsistirá hasta que se realice el pago correspondiente.

En caso contrario, una vez transcurrido el plazo antes señalado, concluirán los efectos de la presente Circular, sin que sea necesario algún otro comunicado.

Atentamente

Sufragio Efectivo. No Reección.

México, D.F., a 6 de noviembre de 2009.- El Titular del Área de Responsabilidades del Órgano Interno de Control en Pemex Gas y Petroquímica Básica, **Carlos Benjamín Silva Hernández**.- Rúbrica.

CIRCULAR por la que se comunica a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Procuraduría General de la República, así como a las entidades federativas, que se deja insubsistente la inhabilitación impuesta a la sociedad mercantil Diseño, Proyectos, Estudios y Construcción, S.A.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Función Pública.- Órgano Interno de Control en el Instituto Nacional de Cancerología.- Área de Responsabilidades.- Expediente PSPC/001/2009.

OFICIO CIRCULAR 12215/11/343/2009

CIRCULAR POR LA QUE SE COMUNICA A LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL, PROCURADURIA GENERAL DE LA REPUBLICA, ASI COMO A LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, QUE SE DEJA INSUBSISTENTE LA INHABILITACION IMPUESTA A LA SOCIEDAD MERCANTIL DISEÑO, PROYECTOS, ESTUDIOS Y CONSTRUCCION, S.A.

CC. Oficiales mayores de las dependencias,

Procuraduría General de la República

y equivalentes de las entidades de la

Administración Pública Federal y de los

gobiernos de las entidades federativas.

Presentes.

Mediante sentencia de fecha diez de noviembre de dos mil nueve, el C. Juez Decimocuarto de Distrito en Materia Administrativa en el Distrito Federal, resolvió el Juicio de Amparo número P-10893/2009, interpuesto por la sociedad mercantil Diseño, Proyectos, Estudios y Construcción, S.A., en contra de la resolución contenida en el diverso número 12215/R/258/06/2009 de fecha veintitrés de junio del año en curso, de esta Área de Responsabilidades, por la que se multó e inhabilitó a dicha sociedad mercantil, sanciones difundidas a través de la Circular número 12215/R/260/2009, publicada en el Diario Oficial de la Federación del 16 de julio de 2009.

El sentido de la resolución recaída a dicho juicio fue el de otorgar el amparo y protección de la Justicia de la Unión, para efectos de dejar insubsistente la resolución impugnada. Atento a lo anterior, se hace de su conocimiento que se declara insubsistente la resolución contenida en el diverso 12215/R/258/06/2009, lo que se hace de su conocimiento con fundamento en los artículos 7 segundo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; y 2, 8 y 9 primer párrafo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria, para todos los efectos a que haya lugar.

Atentamente

México, D.F., a 18 de noviembre de 2008.- El Titular del Área de Responsabilidades del Órgano Interno de Control en el Instituto Nacional de Cancerología, **Jorge Arturo Vázquez Durán**.- Rúbrica.

CIRCULAR por la que se comunica a las dependencias, Procuraduría General de la República y entidades de la Administración Pública Federal, así como a las entidades federativas, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con la empresa Saint Martin Construcciones, S.A. de C.V.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Función Pública.- Organismo Interno Control en Pemex-Refinación.- Área de Responsabilidades.

CIRCULAR No. OIC/AR/PXR/014/09

CIRCULAR POR LA QUE SE COMUNICA A LAS DEPENDENCIAS, PROCURADURIA GENERAL DE LA REPUBLICA Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL, ASI COMO A LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, QUE DEBERAN ABSTENERSE DE ACEPTAR PROPUESTAS O CELEBRAR CONTRATOS CON LA EMPRESA SAINT MARTIN CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

Oficiales mayores de las dependencias,
Procuraduría General de la República
y equivalentes de las entidades de la
Administración Pública Federal y de los
gobiernos de las entidades federativas.
Presentes.

Con fundamento en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 77 y 78 fracción IV de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas; 217 de su Reglamento; 2, 8 y 9, primer párrafo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria; 80 primer párrafo fracción I numeral 6 del Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública, en cumplimiento a lo ordenado en el resolutivo quinto de la resolución de fecha 9 de noviembre de 2009, que se dictó en el expediente número DS.0029/2009, mediante el cual se resolvió el procedimiento de sanción administrativa instaurado a la empresa Saint Martin Construcciones, S.A. de C.V., esta autoridad administrativa hace de su conocimiento que a partir del día siguiente al en que se publique la presente Circular en el Diario Oficial de la Federación, deberán abstenerse de recibir propuestas o celebrar contrato alguno sobre la materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, con dicha empresa de manera directa o por interpósita persona, por el plazo de cuatro años seis meses.

En virtud de lo señalado en el párrafo anterior, los contratos adjudicados y los que actualmente se tengan formalizados con la mencionada infractora, no quedarán comprendidos en la aplicación de la presente Circular.

Las entidades federativas y los municipios interesados deberán cumplir con lo señalado en esta Circular cuando la obra pública que contraten, se realicen con cargo total o parcial a fondos federales, conforme a los convenios que celebren con el Ejecutivo Federal.

El plazo de inhabilitación antes señalado quedará sujeto a lo dispuesto por el penúltimo párrafo del artículo 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, sin que sea necesario la publicación de algún otro comunicado.

Atentamente

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 9 de noviembre de 2009.- El Titular del Área de Responsabilidades, **Rogelio Camacho Sucre**.- Rúbrica.

CIRCULAR por la que se comunica a las dependencias, Procuraduría General de la República y entidades de la Administración Pública Federal, así como a las entidades federativas, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con la empresa Grupo de Ingeniería Proyecto y Construcción, S.A. de C.V.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Función Pública.- Organismo Interno de Control en Pemex-Exploración y Producción.- Área de Responsabilidades.

CIRCULAR No. OIC-PEP-AR-18.575.0044/2009

CIRCULAR POR LA QUE SE COMUNICA A LAS DEPENDENCIAS, PROCURADURIA GENERAL DE LA REPUBLICA Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL, ASI COMO A LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, QUE DEBERAN ABSTENERSE DE ACEPTAR PROPUESTAS O CELEBRAR CONTRATOS CON LA EMPRESA "GRUPO DE INGENIERIA PROYECTO Y CONSTRUCCION, S.A. DE C.V.", CON R.F.C. GIP990805D30.

Oficiales mayores de las dependencias,
Procuraduría General de la República
y equivalentes de las entidades de la
Administración Pública Federal y de los
gobiernos de las entidades federativas.
Presentes.

Con fundamento en los artículos 12, 8 y 9, primer párrafo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria; 1, 77 y 78 fracción IV, y 79 último párrafo, de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y, en cumplimiento a lo ordenado en el resolutivo quinto, de la resolución dictada el trece de noviembre de dos mil nueve dentro del expediente número CI-S-PEP-0020/2009, mediante el cual se resolvió el procedimiento de sanción administrativa incoado a la empresa "Grupo de Ingeniería Proyecto y Construcción, S.A. de C.V.", con Registro Federal de Contribuyentes GIP990805D30, esta autoridad administrativa hace de su conocimiento que a partir del día siguiente en que se publique la presente Circular en el Diario Oficial de la Federación, deberán abstenerse de recibir propuestas o celebrar contrato alguno sobre la materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, con dicha persona moral de manera directa o por interposición persona, por encontrarse inhabilitada por el plazo de 5 (cinco) meses.

En virtud de lo señalado en el párrafo anterior, los contratos adjudicados y los que actualmente se tengan formalizados con la mencionada infractora, no quedarán comprendidos en la aplicación de la presente Circular.

Las entidades federativas y los municipios deberán cumplir con lo señalado en esta Circular cuando las Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas que contraten, se realicen con cargo total o parcial a fondos federales, conforme a los convenios que celebren con el Ejecutivo Federal.

Una vez transcurrido el plazo antes señalado, concluirán los efectos de la presente Circular, sin que sea necesario algún otro comunicado.

Atentamente

México, D.F., a 13 de noviembre de 2009.- En ausencia del Lic. Raúl Carrera Pliego, Titular del Área de Responsabilidades, ambos del Organismo Interno de Control en Pemex-Exploración y Producción, con fundamento en el artículo 88, tercer párrafo, del Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública, y en el oficio de designación número CI OIC-PEP-18-575-0848-2009, de fecha 3 de noviembre de 2009, el Titular del Área de Auditoría Interna, **Javier Pando Zerón**.- Rúbrica.

CIRCULAR por la que se comunica a las dependencias, Procuraduría General de la República y entidades de la Administración Pública Federal, así como a las entidades federativas, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con la empresa Servicios de Ingeniería Corporativa Jolis, S.A. de C.V.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Función Pública.- Órgano Interno de Control en la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.- Área de Responsabilidades.- Dirección de Inconformidades y Sanciones.

CIRCULAR No. 09/300/2216/2009

CIRCULAR POR LA QUE SE COMUNICA A LAS DEPENDENCIAS, PROCURADURIA GENERAL DE LA REPUBLICA Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL, ASI COMO A LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, QUE DEBERAN ABSTENERSE DE ACEPTAR PROPUESTAS O CELEBRAR CONTRATOS CON LA EMPRESA SERVICIOS DE INGENIERIA CORPORATIVA JOLIS, S.A. DE C.V.

Oficiales mayores de las dependencias,
Procuraduría General de la República
y equivalentes de las entidades de la
Administración Pública Federal y de los
gobiernos de las entidades federativas.
Presentes.

Con fundamento en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2, 8 y 9, primer párrafo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria; 77 y 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas; y 80, fracción I, numeral 6 del Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública, en cumplimiento a lo ordenado en el resolutive tercero del oficio número 09/300/2214/2009 del trece de noviembre del año en curso, que se dictó en el expediente número SAN/058/2008, mediante el cual se resolvió el procedimiento de sanción administrativa incoado a la empresa Servicios de Ingeniería Corporativa Jolis, S.A. de C.V., esta Autoridad Administrativa hace de su conocimiento que a partir del día siguiente al en que se publique la presente Circular en el Diario Oficial de la Federación, deberán abstenerse de recibir propuestas o celebrar contrato alguno sobre la materia de obras públicas y servicios relacionados con las mismas, con dicha persona moral de manera directa o por interpósita persona, por el plazo de tres meses.

En virtud de lo señalado en el párrafo anterior, los contratos adjudicados y los que actualmente se tengan formalizados con la mencionada infractora, no quedarán comprendidos en la aplicación de la presente Circular.

Las entidades federativas y los municipios interesados deberán cumplir con lo señalado en esta Circular cuando las adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como la obra pública que contraten, se realicen con cargo total o parcial a fondos federales, conforme a los convenios que celebren con el Ejecutivo Federal.

Si al día en que se cumpla el plazo de inhabilitación antes referido, la sancionada no ha pagado la multa que hubiere sido impuesta en términos del artículo 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, la mencionada inhabilitación subsistirá hasta que se realice el pago correspondiente.

Atentamente

Sufragio Efectivo. No Reección.

México, D.F., a 17 de noviembre de 2009.- El Titular del Área de Responsabilidades, **Octavio Roberto Casa Madrid Mata**.- Rúbrica.

CIRCULAR por la que se comunica a las dependencias, Procuraduría General de la República y entidades de la Administración Pública Federal, así como a las entidades federativas, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con la empresa Exhibidores y Muebles DYD, S. de R.L. de C.V.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Función Pública.

CIRCULAR 02/2009

CIRCULAR POR LA QUE SE COMUNICA A LAS DEPENDENCIAS, PROCURADURIA GENERAL DE LA REPUBLICA Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL, ASI COMO A LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, QUE DEBERAN ABSTENERSE DE ACEPTAR PROPUESTAS O CELEBRAR CONTRATOS CON LA EMPRESA "EXHIBIDORES Y MUEBLES DYD, S. DE R.L. DE C.V."

Oficiales mayores de las dependencias,
Procuraduría General de la República
y equivalentes de las entidades de la
Administración Pública Federal y de los
gobiernos de las entidades federativas.
Presentes.

Con fundamento en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 37 fracciones XII y XXVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 59 y 60 fracción III, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; 2, 4, 8 y 9, primer párrafo, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria; y 80, fracción I, punto 6 del Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública; y en cumplimiento a lo ordenado en el resolutivo quinto de la resolución emitida el quince de octubre de dos mil nueve en el expediente administrativo de sanción a proveedores y contratistas 01/2009 instruido en contra de la empresa "Exhibidores y Muebles DYD, S. de R.L. de C.V.", esta autoridad administrativa hace de su conocimiento que a partir del día siguiente a aquél en que se publique la presente Circular en el Diario Oficial de la Federación, deberán abstenerse de recibir propuestas o celebrar contrato alguno sobre las materias de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público; obras públicas y servicios relacionadas con las mismas, con la empresa que nos ocupa, ya sea de manera directa o por interpósita persona, por un término de tres meses.

En virtud de lo señalado en el párrafo anterior, los contratos adjudicados y los que actualmente se tengan formalizados con la mencionada infractora, no quedarán comprendidos en la aplicación de la mencionada Circular.

Las entidades federativas y los municipios interesados, deberán cumplir con lo señalado en esta Circular cuando las adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público, así como la obra pública y servicios relacionados con las mismas que contraten, se realicen con cargo total o parcial a fondos federales, conforme a los convenios que celebren con el Ejecutivo Federal.

La presente se emite en México, Distrito Federal, el veintisiete de octubre de dos mil nueve.- El Titular del Area de Responsabilidades, **Amado Carrillo González**.- Rúbrica.

CIRCULAR por la que se comunica a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, a la Procuraduría General de la República, así como a las entidades federativas, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con la empresa Alphaproy, S.A. de C.V.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Función Pública.- Organismo Interno de Control en Pemex Petroquímica.- Área de Responsabilidades.- Expediente SANC.0016/2009.

CIRCULAR No. 18/578.1/1536/2009

CIRCULAR POR LA QUE SE COMUNICA A LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL, A LA PROCURADURIA GENERAL DE LA REPUBLICA, ASI COMO A LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, QUE DEBERAN ABSTENERSE DE ACEPTAR PROPUESTAS O CELEBRAR CONTRATOS CON LA EMPRESA, ALPHAPROY, S.A. DE C.V.

Oficiales mayores y equivalentes
de las dependencias y entidades
de la Administración Pública Federal,
Procuraduría General de la República
y gobiernos de las entidades federativas.
Presentes.

Con fundamento en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2, 8 y 9, primer párrafo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1 fracción IV, 59, 60 fracción IV, 61 y 62 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y en cumplimiento a lo ordenado en el resolutivo quinto de la resolución emitida a través del oficio número 18/578.1/1535/2009, de fecha cuatro de noviembre de dos mil nueve, que se dictó en el expediente administrativo SANC.0016/2009, mediante el cual se resolvió el procedimiento de sanción administrativa incoado a la empresa, Alphaproy, S.A. de C.V., esta autoridad administrativa hace de su conocimiento que deberán abstenerse de recibir propuestas o celebrar contrato alguno con dicha empresa, de manera directa o por interpósita persona, sobre las materias de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público, por un plazo de tres años, contados a partir del día siguiente a aquel en que se publique la presente Circular en el Diario Oficial de la Federación.

En virtud de lo señalado en el párrafo anterior, los contratos adjudicados y los que actualmente se tengan formalizados con la mencionada infractora, no quedarán comprendidos en la aplicación de la presente Circular.

Las entidades federativas y los municipios interesados deberán cumplir con lo señalado en esta Circular cuando realicen procedimientos de contratación de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público, con cargo total o parcial a fondos federales, conforme a los convenios que celebren con el Ejecutivo Federal.

El plazo antes señalado, quedará sujeto a lo dispuesto por el penúltimo párrafo del artículo 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Atentamente

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Coatzacoalcos, Ver., a 13 de noviembre de 2009.- El Titular del Área de Responsabilidades, **Luis Guillermo Pineda Bernal**.- Rúbrica.

CIRCULAR por la que se comunica a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, a la Procuraduría General de la República, así como a las entidades federativas, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con la empresa Suministros Industriales Loom, S.A. de C.V.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Función Pública.- Órgano Interno de Control en Pemex Petroquímica.- Área de Responsabilidades.- Expediente SANC.0015/2009.

CIRCULAR No. 18/578.1/1533/2009

CIRCULAR POR LA QUE SE COMUNICA A LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL, A LA PROCURADURIA GENERAL DE LA REPUBLICA, ASI COMO A LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, QUE DEBERAN ABSTENERSE DE ACEPTAR PROPUESTAS O CELEBRAR CONTRATOS CON LA EMPRESA, SUMINISTROS INDUSTRIALES LOOM, S.A. DE C.V.

Oficiales mayores y equivalentes
de las dependencias y entidades
de la Administración Pública Federal,
Procuraduría General de la República
y gobiernos de las entidades federativas.
Presentes.

Con fundamento en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2, 8 y 9, primer párrafo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1 fracción IV, 59, 60 fracción IV, 61 y 62 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y en cumplimiento a lo ordenado en el resolutivo quinto de la resolución emitida a través del oficio número 18/578.1/1532/2009, de fecha cuatro de noviembre de dos mil nueve, que se dictó en el expediente administrativo SANC.0015/2009, mediante el cual se resolvió el procedimiento de sanción administrativa incoado a la empresa, Suministros Industriales Loom, S.A. de C.V., esta autoridad administrativa hace de su conocimiento que deberán abstenerse de recibir propuestas o celebrar contrato alguno con dicha empresa, de manera directa o por interpósita persona, sobre las materias de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público, por un plazo de tres años, contados a partir del día siguiente a aquel en que se publique la presente Circular en el Diario Oficial de la Federación.

En virtud de lo señalado en el párrafo anterior, los contratos adjudicados y los que actualmente se tengan formalizados con la mencionada infractora, no quedarán comprendidos en la aplicación de la presente Circular.

Las entidades federativas y los municipios interesados deberán cumplir con lo señalado en esta Circular cuando realicen procedimientos de contratación de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público, con cargo total o parcial a fondos federales, conforme a los convenios que celebren con el Ejecutivo Federal.

El plazo antes señalado, quedará sujeto a lo dispuesto por el penúltimo párrafo del artículo 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Atentamente

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Coatzacoalcos, Ver., a 13 de noviembre de 2009.- El Titular del Área de Responsabilidades, **Luis Guillermo Pineda Bernal**.- Rúbrica.

TERCERA SECCION

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

AVISO por el que se informa al público en general que la Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas ha concluido la elaboración del Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, ubicada en los municipios de Angel R. Cabada, Catemaco, Mecayapan, Pajapan, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Soteapan y Tatahuicapan de Juárez, en el Estado de Veracruz.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

JUAN RAFAEL ELVIRA QUESADA, Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 bis fracción VII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 66, último párrafo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 76 de su Reglamento en Materia de Areas Naturales Protegidas y 4 y 5, fracciones I y XXV, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, he tenido a bien expedir el siguiente:

AVISO

Se informa al público en general, que la Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas ha concluido la elaboración del Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, ubicada en los municipios de Angel R. Cabada, Catemaco, Mecayapan, Pajapan, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Soteapan y Tatahuicapan de Juárez, en el Estado de Veracruz, creada mediante decreto presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de noviembre de 1998, cuyo Programa se anexa al presente para entrar en vigor al día siguiente al de su publicación.

Dicho Programa de Manejo se encuentra a disposición para su consulta en las oficinas de la Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas, ubicadas en Camino al Ajusco número 200, 3er. piso, colonia Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, código postal 14210, en la Ciudad de México, Distrito Federal, en las oficinas de la Dirección Regional Planicie Costera y Golfo de México, ubicadas en calle General Sostenes Roche número 9, esquina Calle Felipe Angeles, colonia Tamborrel, código postal 91050, Xalapa de Enríquez, Veracruz, y en las oficinas de la Delegación Federal de la propia Secretaría en el Estado de Veracruz, ubicadas en avenida Lázaro Cárdenas número 1500, esquina Avenida Central, colonia Ferrocarrilera, código postal 91180, Xalapa de Enríquez, Veracruz.

México, Distrito Federal, a los veinte días del mes de noviembre de dos mil nueve.- El Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Juan Rafael Elvira Quesada**.- Rúbrica.

ANEXO

PROGRAMA DE CONSERVACION Y MANEJO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA LOS TUXTLAS

1. INTRODUCCION

En México las áreas naturales protegidas representan una estrategia para la conservación de la biodiversidad y de los bienes y servicios ecológicos. Constituyen la posibilidad de reconciliar la integridad de los ecosistemas que no reconocen fronteras político-administrativas, con instituciones y mecanismos de manejo fundamentados en nuestra legislación. Son en cierta forma, unidades productivas estratégicas, generadoras de una corriente vital de beneficios sociales y patrimoniales que deben ser reconocidos y valorizados en su justa dimensión.

La Región de Los Tuxtlas, ubicada en la parte centro sur del Estado de Veracruz, ha sido considerada como zona importante para la investigación y la conservación, por sus características de alta complejidad ecológica, geológica y de actividad humana, motivo por el cual en diferentes décadas del siglo pasado, se emitieron decretos presidenciales con el objeto de proteger y conservar los ecosistemas contenidos en ella, hasta que finalmente en el año de 1998, se estableció la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas en una superficie total de 155,122-46-90 ha, abarcando parte de ocho municipios.

En México y en particular, en la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, la selva húmeda neotropical alcanza el límite norte de su distribución geográfica, siendo una de las zonas en el país que cuenta con la mayor cantidad de estudios de su dinámica ecológica. La Reserva se caracteriza entre otras cosas por: (1) la notable diversidad de especies de plantas y animales y (2) representa el límite boreal extremo de la selva tropical en el continente americano (Dirzo, *et al.*, 1992) que la convierten en una zona de importancia global para la conservación. Sin embargo, esto la hace igualmente una zona fuertemente amenazada por: a) crecimiento demográfico; b) ganaderización; c) extracción ilegal de especies florísticas y faunísticas; d) deforestación, entre otras.

El Programa de Conservación y Manejo para la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas surge de la necesidad de contar con un instrumento rector de planeación y regulación, que promueva la participación de los actores involucrados y que establezca las líneas generales de acción para el manejo y administración del área natural protegida, y que permita además, lograr la conservación de la diversidad biológica y el equilibrio de las eco-regiones existentes y el desarrollo sustentable del área.

La política de conservación para las áreas naturales protegidas está enfocada al desarrollo sustentable, por lo que este Programa de Conservación y Manejo (PCM) será el documento que permitirá hacer operativas las diferentes propuestas de manejo en la Reserva, conciliando la conservación de los recursos naturales con el aprovechamiento sustentable de los mismos. Lo anterior bajo un marco jurídico actual en el cual se definan las reglas de carácter administrativo a que se sujetarán las actividades que se desarrollen en el área natural protegida.

El Programa de Conservación y Manejo está dividido en 10 apartados, que contienen la introducción, antecedentes y justificación, mencionando los logros, alcances, los anteriores esfuerzos de protección del área y las características importantes que la justifican como ANP; los objetivos de la Reserva, en congruencia con su Decreto de Creación. Asimismo se describe la contribución del presente Programa a la misión y visión de la CONANP en el contexto del Programa 2000 – 2006. La descripción o caracterización del ANP, en el que se mencionan los aspectos ambientales, sociales y culturales relevantes que la identifican y distinguen, y en el diagnóstico y la problemática se identifican y analizan los procesos naturales y humanos que determinan las condiciones actuales y se jerarquizan los impactos presentes en el área.

Los subprogramas, denominados de protección, manejo, restauración, conocimiento, cultura y gestión, contribuyen al manejo de la Reserva, abordando y respondiendo a la problemática definida, plantean objetivos y mencionan las estrategias a seguir, y a su vez, están integrados en componentes que incluyen las actividades y acciones a realizar para cumplir con las metas y resultados esperados, en los diferentes plazos.

En el ordenamiento ecológico y la zonificación se especifican las áreas definidas en función de la vocación natural del suelo, de uso actual y potencial, acorde con sus propósitos de conservación, mencionando el manejo diferenciado en cada una de las subzonas, los lineamientos a seguir y las actividades permitidas y prohibidas. Las Reglas Administrativas representan la normatividad a la que se sujetarán las actividades que se desarrollen en la Reserva y se mencionan las disposiciones legales aplicables.

Asimismo, se encuentra la planeación del programa operativo anual y la evaluación de efectividad, en donde se proponen mecanismos de validación –consenso-ajuste– adecuación del Programa de Conservación y Manejo y mecanismos de control y evaluación de su instrumentación y para el cumplimiento de metas y objetivos.

Finalmente, se presenta la bibliografía y los anexos que comprenden los listados florístico, faunístico y la cartografía, a los que, durante todo el documento, se referirán de acuerdo al número que lo identifique.

De este modo, este documento permitirá establecer cómo se organizará la administración del área y los mecanismos de participación de los individuos y comunidades asentadas en la misma, así como de todas aquellas personas, grupos y organizaciones sociales interesadas en su protección y aprovechamiento sustentable, y en el que se plasmará la zonificación y subzonificación para la adecuada administración y operación de la Reserva de la Biosfera.

Se pretende contar con acciones tendientes a alcanzar los objetivos planteados como área natural protegida, acordes con el contexto regional, estatal y nacional y con una amplia participación de ejidos, comunidades, organizaciones sociales y civiles, instituciones de los tres niveles de gobierno, centros e institutos de investigación y educación, y público en general interesado.

En el documento se hace referencia a la Región Los Tuxtlas, considerando siete municipios: Santiago Tuxtla, San Andrés Tuxtla, Catemaco, Soteapan, Mecayapan, Tatahuicapan de Juárez y Pajapan, sin embargo, los municipios en los que se asienta la Reserva son ocho, incluyendo además de los anteriores a Angel R. Cabada, el cual tiene influencia en varios aspectos sociodemográficos y de uso y manejo de recursos naturales. Por el contexto y dinámica socioeconómica prevaleciente, para el análisis de ciertos aspectos comparativos en particular, se considera además al Municipio de Hueyapan de Ocampo. La Subregión San Martín Tuxtla incluye los municipios de Santiago Tuxtla, San Andrés Tuxtla y Catemaco; la Subregión Santa Marta considera los municipios de Soteapan, Mecayapan, Tatahuicapan de Juárez y Pajapan; lo anterior con el objetivo de particularizar en aspectos que generan mayor influencia sobre la Reserva. Igualmente, se hace referencia a datos únicamente de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas.

1.1. Antecedentes

En la Región de Los Tuxtlas se han llevado a cabo diferentes iniciativas de conservación y desarrollo, tanto por parte de instituciones de gobierno federal, estatal y municipal, como académicas y de la sociedad civil. Muchas de estas iniciativas tuvieron objetivos comunes pero, desafortunadamente no existió un mecanismo de coordinación permanente que potenciara los resultados de estas acciones.

Los primeros intentos de protección en la región se remontan al 6 de enero de 1937, cuando se publica en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se establece la Zona Protectora Forestal Veda de la Cuenca Hidrográfica del Lago de Catemaco, con el objeto de frenar el proceso de deforestación en la región y el cambio de uso del suelo, abarcando una superficie de 28,500 ha. El Decreto fue firmado el 16 de diciembre de 1936 y sigue vigente.

Posteriormente, en 1967 se fundó la Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas", con una superficie de 700 ha (actualmente 640 ha), con el objeto de fomentar la investigación y la protección de la selva. La institución responsable de dichos terrenos es el Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

El 28 de febrero de 1979 por decreto presidencial, se establece como Zona Protectora Forestal y Refugio Faunístico, la región conocida como Volcán de San Martín con una superficie de 5,533 ha, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de marzo de 1979, con objeto de detener los elevados procesos de deforestación y saqueo de recursos naturales.

Por decreto presidencial, el 18 de abril de 1980 se instaure como Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre, la región conocida como Sierra de Santa Marta conformada por 83,000 ha, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de abril de 1980, con objeto de detener los procesos de deforestación y saqueo de recursos naturales.

En 1989, la Universidad Veracruzana adquiere una superficie de 220 ha donde establece el Parque de la Flora y la Fauna Silvestre Tropical "Pipiapan", un centro dedicado también a la investigación de los ecosistemas tropicales.

En 1991 el Grupo Veracruzano de Rescate Ecológico, A.C. adquirió 300 ha de selva en la Sierra de Santa Marta, en las inmediaciones de la zona conocida como El Bastonal, con fines de conservación; posteriormente estos terrenos fueron expropiados para destinarlos al mismo propósito.

Entre 1990 y 1995 se crearon los parques ecológicos Nanciyaga y La Jungla, propiedades particulares abiertas al público con fines recreativos y ecoturísticos, que en conjunto suman 40 ha y son los últimos remanentes de selva sobre la orilla del Lago de Catemaco.

El 19 de noviembre de 1998 por Decreto del gobernador constitucional del Estado de Veracruz, Lic. Patricio Chirinos Calero, se expropiaron 6,318 ha de terrenos de pequeña propiedad ubicados en la Sierra de Santa Marta, para ser destinados a la conservación (publicado en la Gaceta Oficial del Gobierno del Estado de Veracruz el 21 de noviembre de 1998).

Por decretos presidenciales firmados el 13 de noviembre de 1998 y publicados en el Diario Oficial de la Federación el 23 de noviembre de 1998, se expropiaron 9,366 ha de terrenos ejidales ubicados en la Sierra de Santa Marta, para destinarlos a la preservación, conservación y restauración del equilibrio ecológico.

Finalmente, tras tres décadas en la generación de conocimientos sobre las selvas tropicales y de la dinámica de la región y la lucha por conservar los remanentes de selvas y los recursos naturales existentes, el 13 de noviembre de 1998, por Decreto se declara la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de noviembre de 1998, recategorizando dos ANP's existentes, uniéndolas en una sola poligonal.

1.2. Justificación

La Región de Los Tuxtlas alberga una enorme biodiversidad, debida a su posición geográfica en medio de la planicie costera y su cercanía al mar; a la amplitud de su gradiente altitudinal; a la configuración del terreno, y a la posición con respecto a los vientos húmedos provenientes del Golfo de México, lo que le confiere una gran variedad de suelos y de condiciones microclimáticas favorables a la diversidad de hábitats y especies.

Biogeográficamente, se caracteriza por la presencia de taxa de afinidad austral, boreal y de endemismos, con un porcentaje importante de flora originaria de Centro y Sudamérica y cuya distribución parece haber desempeñado un papel preponderante en los procesos de especiación presentes en la región.

La estructura topográfica, hidrográfica y biológica de la Región de Los Tuxtlas ha conformado tres espacios microrregionales: el Volcán de San Martín Tuxtla, la Sierra de Santa Marta y el Lago de Catemaco. Cada uno de ellos con sus propias dinámicas étnicas, sociales, económicas y políticas; en estos espacios pueden apreciarse distintos procesos de aprovechamiento y utilización de los recursos naturales, así como diferentes grados de perturbación de los ecosistemas.

Desde el punto de vista hidrológico, es una de las zonas más lluviosas del país, lo que da lugar a una compleja red hidrológica con numerosos ríos permanentes y temporales, muchos de los cuales se originan en la cima de los volcanes, y diversos cuerpos de agua dulce ubicados en antiguos cráteres. Estos sistemas acuáticos, por su origen volcánico, tienen características ecológicas muy particulares, ya que la presencia de cañadas, depresiones y pequeños valles, promueve la existencia de una gran heterogeneidad microclimática, lo cual favorece una alta diversidad ictiofaunística y un número elevado de endemismos.

Por la amplitud de su gradiente altitudinal, la Región de Los Tuxtlas posee, en una superficie relativamente reducida, una variada gama de condiciones climáticas y de suelos que favorecen la diversificación de hábitats y paisajes, y por tanto de flora y fauna.

En Los Tuxtlas se extienden diferentes tipos de bosques de mediana altitud y bosques de niebla, que en algunas áreas ocupan de manera ininterrumpida, desde la costa hasta las cimas de los volcanes; ésta conexión entre costa y bosque tropical-bosque mesófilo de montaña es de gran importancia ecológica y uno de los pocos casos que ocurren en México y en América del Norte, por lo que se debe conservar y restaurar.

La Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas es depositaria de una enorme biodiversidad, comparable con pocas áreas de México; en ella, se pueden identificar hasta 15 tipos de vegetación que contienen uno de los últimos reductos de selvas húmedas en el país.

Las investigaciones florísticas registran 2,697 especies, subespecies y variedades de plantas, 30 de ellas registradas como amenazadas (dos endémicas), 17 en peligro de extinción (seis endémicas) y 21 sujetas a protección especial (una endémica). Los Tuxtlas es una de las cinco regiones de mayor endemismo de árboles en México (con presencia de 26 de las 41 especies arbóreas exclusivas de las selvas húmedas de la vertiente del Golfo y del Caribe). Por lo anterior, la Reserva representa un banco de germoplasma para la reproducción y conservación de especies de importancia ecológica.

Las investigaciones faunísticas registran 565 especies de aves, descritas como poco común debido al aislamiento ecológico y a los factores ambientales prevalecientes, de las cuales existen dos especies y cinco subespecies endémicas, 31 están amenazadas, 63 sujetas a protección especial y 16 se encuentran en peligro de extinción; 139 especies de mamíferos, reportando una especie endémica, 11 especies amenazadas, 12 en peligro de extinción y siete definidas bajo protección especial; 120 especies y subespecies de reptiles, 10 especies amenazadas, siete en peligro de extinción, 33 bajo protección especial y 10 son endémicas; 46 especies de anfibios, 19 bajo protección especial y cuatro endémicas; 861 especies de mariposas, 23 especies y 10 géneros de abejas sin aguijón, 133 especies de libélulas, 118 especies de coleópteros ceraméricos, 164 especies de escarabajos y más de 50 especies de insectos acuáticos.

Es un sitio clave para las aves migratorias de Norteamérica, ya que de las 565 especies registradas en la Reserva, 223 son migratorias.

Entre todas esas especies encontramos endemismos, especies de importancia ecológica, económica y tradicional. Se menciona que al menos 730 especies recolectadas en el medio natural tienen algún uso, en donde destacan más de 300 con usos medicinales y cerca de 200 para usos alimenticios. En cuanto a plantas cultivadas, diversas fuentes reportan la existencia de 18 variedades de maíz y cerca de 30 de frijol.

La Región de Los Tuxtlas es una de las zonas en donde se ha generado más información respecto a la composición de la flora y fauna de las selvas tropicales de México y representa al mismo tiempo, un centro importante para la investigación científica.

Así mismo, la Reserva proporciona una serie de servicios ambientales que son sustento de una buena parte de las actividades productivas y de la población de la región; entre estos servicios podemos mencionar:

- Mantenimiento del balance hidrológico alrededor de la Reserva, a nivel regional y del sur de Veracruz, originado por la permanencia de las zonas forestales, que constituyen la principal área de captación de agua de lluvia y la principal fuente abastecedora de agua para ciudades importantes como Acayucan, Minatitlán, Coatzacoalcos, además de San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Catemaco y otras ciudades como Jáltipan, Angel R. Cabada y áreas urbanas y rurales que rodean a esta región.
- La Reserva desempeña un papel importante en la regulación del clima, al mantener temperaturas estables y propiciar condiciones favorables para una alta precipitación pluvial durante todo el año.
- Representa una importante zona para la captura de carbono al ser la superficie forestal de mayor tamaño ubicada frente a las costas del Golfo de México y cercana a ciudades industriales como Minatitlán, Coatzacoalcos y Veracruz. Además, se tiene un gran potencial en las superficies que pueden ser reconvertidas en áreas forestales o para la recuperación de selvas.
- El valor paisajístico del área constituye otra de las riquezas naturales con mayor demanda y a su vez uno de los recursos más aprovechados en la Reserva; la actividad turística representa para la región, uno de los principales sectores de ocupación humana y de derrama económica. Adicionalmente, se tienen sitios o áreas con la posibilidad potencial para el desarrollo de actividades de turismo alternativo o ecoturismo.

La región también es importante desde el punto de vista socioeconómico y cultural. Históricamente el valor cultural de la región se basa en la presencia de antiguos asentamientos pertenecientes a la cultura Olmeca y la permanencia a través del tiempo de poblaciones indígenas (Nahuas, Zoque – Popolucas). Posteriormente hubo procesos de mestizaje en los descendientes del sustrato indígena regional y de la población europea y africana asentada en la región en la época colonial, o de emigrantes de otras regiones del país, que han dado origen a un mosaico sociocultural que ubican a la región como zona de importancia arqueológica, histórica y cultural única, en donde se conjugan culturas, tradiciones y costumbres indígenas y criollas para el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.

El desarrollo de vías de comunicación que unieron el sureste de la república al altiplano, a partir de los años cincuenta y la colonización del trópico que las acompañó, aceleraron procesos migratorios lo cual le da a la región una extraordinaria riqueza cultural. La Subregión de la Sierra de Santa Marta, a diferencia de la Subregión de Los Tuxtlas, contiene una mayor concentración de población indígena y ha estado menos abierta a estas influencias, principalmente por encontrarse menos comunicada por muchos años y por predominar la tenencia ejidal y comunal, sobre la propiedad privada.

El antiguo territorio de los Popolucas que abarcaba la mayor parte del Cantón de Acayucan fue desmembrado con las Leyes de Reforma del siglo pasado. La mayor parte de sus tierras pasó sucesivamente de manos de compañías deslindadoras, empresas petroleras extranjeras, a propiedad de PEMEX, de la Secretaría de la Reforma Agraria, y ahora, a partir de noviembre de 1998, forma parte de la zona núcleo de la Reserva. A pesar de que su integración a la sociedad nacional ha significado muchos cambios en la cultura material y en la organización social y política tradicional de los indígenas de la región, conservan un importante acervo cultural presente en su religiosidad, en sus conocimientos sobre la flora y la fauna y sus usos, en su música, fiestas, mitos y leyendas.

Vestigios arqueológicos revelan la presencia de los Olmecas en la región desde varios milenios antes del inicio de nuestra era. Igualmente, la cultura del clásico Teotihuacano se hace presente en sitios arqueológicos del municipio de Catemaco.

2. OBJETIVOS DEL AREA NATURAL PROTEGIDA

- Asegurar la permanencia de los procesos ecológicos y evolutivos naturales en la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, los cuales son indispensables para el buen funcionamiento de los ecosistemas, y promover la generación de recursos naturales y servicios ambientales sobre los cuales depende el bienestar humano asociado a ella.
- Conservar la diversidad biológica (ecosistemas, especies y germoplasma) representativa de la Reserva, además de evitar la pérdida de especies endémicas, amenazadas y/o en peligro de extinción que necesitan de alguna protección especial.
- Recuperar y restaurar aquellas zonas críticas, amenazadas o deterioradas que así lo requieran y que son necesarias para la preservación de ecosistemas y especies presentes en la Reserva.
- Promover la conservación y manejo sustentable de la flora y fauna silvestre terrestre y acuática de la Reserva, asegurando su presencia a futuro e implementando las alternativas adecuadas para el manejo de los recursos naturales.
- Fortalecer y conservar los valores del patrimonio cultural, arqueológico e histórico procurando la protección de los paisajes y de la riqueza escénica presentes en la Reserva, a través de fomentar el análisis y el conocimiento acerca de los recursos naturales y de la problemática ambiental regional mediante la realización de talleres y eventos de educación ambiental para los habitantes de la Reserva.
- Establecer una zonificación en la Reserva de la Biosfera de acuerdo a su grado de conservación, vocación natural y uso actual para el manejo de la misma, para identificar las oportunidades, obstáculos y estrategias hacia el logro de los objetivos de conservación y sustentabilidad del medio natural.
- Fomentar políticas que regulen las actividades productivas y el establecimiento de asentamientos humanos ubicados dentro de la Reserva, en busca de mantener el equilibrio entre presiones económicas y conservación del medio natural.
- Promover la organización de las comunidades asentadas en la Reserva para la realización de actividades económicas basadas en un manejo sustentable de los recursos naturales, que permitan elevar la calidad de vida de la población y conservar los ecosistemas naturales.

- Proporcionar a los habitantes locales, público en general e investigadores, oportunidades para la comunicación e intercambio de ideas que permita el reconocimiento, valoración, apropiación y rescate de los conocimientos tradicionales y científicos para el manejo sustentable de recursos en la Reserva.
- Fomentar la participación de las instituciones de educación superior y de investigación para la realización de estudios y trabajos que incrementen y completen el conocimiento sobre los aspectos biológicos, ambientales, económicos y sociales de la Reserva y que planteen alternativas para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- Motivar la capacitación y formación de recursos humanos, principalmente de pobladores locales, en el conocimiento, operación y manejo de la Reserva.
- Contribuir con los diferentes niveles de gobierno (municipal, estatal y federal) en el impulso al desarrollo sustentable y la conservación del patrimonio natural de la Reserva y de la región.

3. CONTRIBUCIONES A LA MISION Y VISION DE LA CONANP

La misión de la CONANP es conservar el patrimonio natural de México a través de las áreas naturales protegidas y de los Programas de Desarrollo Rural en Regiones Prioritarias para la Conservación.

En las secciones anteriores ha quedado manifiesta la importancia de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas para la conservación del patrimonio natural de México.

La declaratoria de un sitio bajo un régimen de protección, es el inicio para la conservación del patrimonio natural, asimismo, es condición fundamental contar con un Programa de Conservación y Manejo que integre y plantee acciones a desarrollar en el corto, mediano y largo plazos, encaminados hacia el mismo objetivo.

La visión de la CONANP plasmada en el Programa de Trabajo 2001-2006 es articular y consolidar un sistema con cobertura nacional de Regiones Prioritarias para la Conservación y diversas modalidades de conservación, que sea representativo, sistémico, funcional, participativo, solidario, subsidiario y efectivo.

El presente Programa de Conservación y Manejo contribuye al cumplimiento de la misión y visión de la CONANP, al incorporar pautas estratégicas que lo hacen:

Representativo; al establecer estrategias, acciones y metas orientadas a la protección de ecosistemas que contienen una alta biodiversidad, entre la que destaca más 2,697 especies de plantas (11.37 % de las registradas en México, 9 endémicas), 139 de mamíferos (28.39 % de las reportadas para el país), 565 de aves (53.22 % de las reconocidas, 2 endémicas y 5 subespecies endémicas), 120 de reptiles (17 % de las registradas en México, 10 endémicas) y 46 de anfibios (15.86 % de las existentes en México, 4 endémicas). Encontramos en esta biodiversidad, especies de importancia ecológica, económica y tradicional. Se menciona que al menos 730 especies recolectadas en el medio natural tienen algún uso, de ellas destacan más de 300 con usos medicinales y cerca de 200 para usos alimenticios. En cuanto a plantas cultivadas, se reporta la existencia de 18 variedades de maíz y cerca de 30 de frijol.

Es además una Reserva con presencia de recursos estratégicos de interés local y regional, representativa de los ecosistemas terrestres en México, que proporciona grandes oportunidades para el estudio de procesos biológicos por sus características únicas.

Sistémico; al contener los elementos que permiten integrar, articular y ejecutar las actividades necesarias para el manejo, con la participación ordenada y planeada, de cada uno de los responsables de la conservación y administración del área, incidiendo directamente en el funcionamiento dinámico e integral del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Funcional; al adecuar políticas de manejo y uso de los recursos, integrar un marco legal específico para las necesidades del área natural protegida y sobre todo privilegiar la instrumentación efectiva de acciones sustentadas en el reforzamiento de aspectos de participación social, administrativos, de comunicación estratégica, infraestructura, así como en la profesionalización del personal.

Participativo; al generar, proponer, promover y ejecutar una amplia gama de mecanismos de participación, tanto en las actividades de planeación, como en el desarrollo e instrumentación de programas específicos en materia de conservación, que consolide un esquema en el que, gobierno y sociedad sean corresponsables del manejo de recursos, cumplimiento de compromisos y derechos para lograr la tarea de conservar. Desde la etapa de planeación del Programa de Conservación y Manejo se realizaron reuniones de discusión y consenso con los involucrados en el manejo y uso del área natural protegida. Asimismo, la fase de instrumentación plantea la creación del Consejo Asesor del área natural protegida como un órgano de consulta y asesoría, que oriente y fortalezca la toma de decisiones.

Solidario; al integrar esfuerzos, recursos y capacidades de otros actores con la finalidad de evitar impactos sociales y económicos. Asimismo, el Programa de Conservación y Manejo proporciona información y políticas para la obtención de autorizaciones para las actividades productivas como pesca comercial, acuacultura, prestación de servicios turísticos y trámites en general que se requieren para el desarrollo de actividades productivas.

Subsidiario; al favorecer el desarrollo de instrumentos económicos directos e indirectos para el pago por servicios ambientales, y de incentivos a gobiernos estatales y municipales, organizaciones, comunidades locales o particulares por la protección *in situ*, por el manejo de ecosistemas y por la incorporación de tierras privadas a modelos de conservación. Al generar recursos por el pago de derechos por el uso, goce o aprovechamiento de los elementos naturales.

Efectivo; al evaluar continuamente los resultados y eficiencia de cada uno de los proyectos y acciones emprendidas, mediante la valoración de las metas alcanzadas en el corto, mediano y largo plazos. Al hacer transparente el uso y manejo de los recursos materiales y financieros, destinados a la administración y ejecución de proyectos y al ponderar la participación del Consejo Asesor del área natural protegida como elemento externo e imparcial, para mejorar y evaluar la efectividad de la aplicación de las acciones planteadas en el Programa de Conservación y Manejo.

4. DESCRIPCION DEL AREA NATURAL PROTEGIDA

4.1. Descripción Geográfica

La Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas se encuentra ubicada en la parte centro-sur del Estado de Veracruz, aproximadamente a 1:30 hrs. de la ciudad y puerto de Veracruz. Se llega por la carretera federal No. 180 Panamericana, Veracruz – Coatzacoalcos.

El polígono de la Reserva inicia en Punta Puntillas, primer punto sobre la costa, baja en dirección sureste, siguiendo límites naturales y algunos caminos, para después bordear por el norte al Lago de Catemaco, volviendo a tomar una orientación sureste, desde donde asciende hasta encontrarse nuevamente con la costa para continuar por toda la franja costera, incluyendo el límite de la Zona Federal Marítimo Terrestre hasta llegar al punto inicial que cierra el polígono. Ocupa grandes superficies de los municipios de San Andrés Tuxtla, Catemaco, Soteapan, Tatahuicapan de Juárez y Pajapan, además de pequeñas partes de Santiago Tuxtla, Mecayapan y Angel R. Cabada, todos ellos correspondientes al Estado de Veracruz.

La superficie total del área natural protegida es de 155,122-46-90 ha, incluye tres zonas núcleo (Volcán San Martín Tuxtla con 9,805-71-57 ha, Sierra Santa Marta con 18,031-81-80 ha y San Martín Pajapan con 1,883-30-56 ha) y la zona de amortiguamiento con 125,401-62-97 ha (SEMARNAP, 1998; DOF 23 noviembre de 1998). El detalle de las coordenadas de cada vértice que conforma los límites de la Reserva y de cada una de las zonas núcleo aparece en el Decreto de Creación de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de noviembre de 1998 (Mapa 1).

4.2. Características Físicas

4.2.1. Geomorfología

Los Tuxtlas se reconoce como una cordillera cuya formación inicia en el Oligoceno; los plegamientos de rocas y la intensa actividad volcánica presente desde sus orígenes, influyeron en la formación de diferentes estructuras, lo que demuestra su alta complejidad. Así se encuentran volcanes altos, cerros de baja altura, acantilados y lagos. En algunos sitios aún se pueden observar manifestaciones de origen volcánico, tal es el caso de los manantiales térmicos y aguas minerales hacia el oeste de la región. Aunado a esto, en la actualidad existe también deposición de origen aluvial, palustre y litoral, sobre todo en las cercanías de los lagos y a todo lo largo de la franja costera.

Los rasgos geológicos muestran que la región de Los Tuxtlas se encuentra en la provincia morfotectónica de la planicie costera del Golfo de México y la actividad volcánica que le dio origen se produjo a fines del terciario. Los indicios más recientes de actividad volcánica provienen de la erupción del Volcán San Martín Tuxtla, en 1664, aunque en 1793 y 1829 se menciona la formación de fumarolas y expulsiones de cenizas.

4.2.2. Fisiografía

El área de estudio de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas se encuentra dentro de la subprovincia fisiográfica de la Sierra de Los Tuxtlas, perteneciente a la provincia costera del Golfo de México (provincia ecológica 77) (SEDUVER, 1993). Algunos autores consideran a Los Tuxtlas como el área más oriental del Eje Neovolcánico Transversal, conformada por un macizo volcánico de 80 km de largo, por 18 km de ancho, cubriendo un área total de 4,432 km² (Instituto de Ecología, 1994a).

En Los Tuxtlas sobresalen siete grandes volcanes y aproximadamente otros 300 conos volcánicos, con una orientación diagonal en dirección noroeste-sureste, donde destaca el volcán San Martín Tuxtla y hacia el sur la Sierra de Santa Marta o Sierra de Soteapan; en la depresión que separa a estas dos porciones se encuentra el Lago de Catemaco. (SEDUVER, 1993; Instituto de Ecología, 1998a; Pallares-Trujillo, *et al.*, 1998). Las montañas principales de la Sierra de Santa Marta son el Volcán del mismo nombre (con 1,720 msnm), el Cerro Mezcalapa, el Cerro Sihuan, el Cerro Platanillo (1,550 msnm), el Cerro de la Muerte, el filo Península de Moreno, Bastonal-Yohualtapan (1,640 msnm) y el Volcán San Martín Pajapan (1,250 msnm), y otros de menos de 500 m (Paré, *et al.*, 1997).

Para la región se reconocen principalmente cuatro unidades geomorfológicas descritas como:

- 1) De origen volcánico, los estratos basálticos volcánicos como en el volcán San Martín Tuxtla, conos escóricos, los flujos de lava extensos y los riscos rocosos;
- 2) De origen denudacional en los lados de los valles y faldas de las pendientes;
- 3) De origen fluvial sobre las planicies aluviales;
- 4) De origen marino, dunas, playas y planicies costeras (SEDUVER, 1993).

4.2.3. Edafología

Los suelos en la región de Los Tuxtlas están ligados a las condiciones ecogeográficas allí establecidas. Estos suelos proceden de la alteración de los materiales expulsados por los tres volcanes principales. Las condiciones climáticas muestran que los materiales geológicos están sometidos a una alteración de ambiente tropical. Asimismo, la edad de los materiales ejerce gran influencia en la distribución de los suelos (I de E, 1998b).

Aunque existen pocos estudios en el área, acerca de los tipos de suelo presentes, se reconocen 9 grandes grupos principales dentro de la Reserva: Andosol, Feozem, Luvisol, Acrisol, Vertisol, Cambisol, Nitosol, Regosol y Litosol (INEGI, 1980; Campos, 1998), que van desde aquellos suelos considerados como jóvenes o de reciente formación, constituidos por una capa delgada, hasta aquellos muy profundos, fértiles, con abundancia de materia orgánica y ácidos. Sin embargo, la mayoría presenta problemas de erosión debido a las altas pendientes y remoción de la cubierta vegetal y en algunos casos, existen graves problemas de contaminación por los insumos agrícolas utilizados (I de E, *op. cit.*).

El área de transición del volcán San Martín Tuxtla, el más joven de la región, presenta suelos de la clase andosol, los cuales ocupan un área de 689 km². Estos suelos juegan un papel fundamental en el área porque poseen una capacidad alta para retener agua, tienen altos contenidos de materia orgánica, son muy friables y tienen una microporosidad muy alta. Sin embargo, son muy sensibles a la erosión y a la deshidratación irreversible (I de E, *op. cit.*).

Los acrisoles ocupan una superficie de 360 km². Los luvisoles se presentan en 739 km² y los cambisoles se encuentran en 65 km². Estos tipos de suelos se ubican en la porción más antigua de la región, principalmente en el área de transición de Santa Marta y del volcán San Martín Pajapan. Manifiestan una alteración muy avanzada de ambiente tropical. Son suelos arcillosos, de baja permeabilidad, de pH ácido y la reserva de nutrientes es, por lo general, baja. En condiciones naturales mantienen una relación estrecha con la selva; la destrucción de la selva resulta en un proceso acelerado de erosión (I de E, *op. cit.*).

La parte sur de la Reserva presenta suelos de las clases vertisol y feozem, los cuales ocupan superficies de 425 km² y 588 km², respectivamente; se encuentran en las partes más planas. Son estables y pueden mantener un uso agrícola intensivo. Una extensión pequeña, cercana a la costa y ligada a las dunas y a áreas con hidromorfismo, es ocupada por regosol, en 13 km² (I de E, *op. cit.*).

A continuación se presenta la lista de los suelos presentes en la región, de acuerdo con la nomenclatura de la FAO:

Acrisol húmico	Cambisol vértico	Luvisol gleyico
		Luvisol órtico
Andosol húmico	Feozem lúvico	Nitosol dístrico
	Litosol	Regosol eútrico
	Luvisol crómico	Vertisol crómico
	Luvisol férrico	Vertisol pélico

4.2.4. Hidrología

La Región de los Tuxtlas queda comprendida dentro de las Regiones Hidrológicas No. 28 y 29 (INEGI, 1982, Instituto de Ecología, 1994b). La Región Hidrológica 28 pertenece a la Cuenca del Río Papaloapan, una de las tres más importantes del país, con un gasto medio de 68.01 m³/s y un área de drenaje total de 57,756 m². Por su parte, la Región Hidrológica 29 abarca las cuencas de los ríos Coatzacoalcos, Tonalá, Santa Ana y Seco, cubriendo un área total de 29,802 Km².

Los Tuxtlas se caracterizan por su abundancia en recursos hídricos, lo cual se explica debido a su ubicación dentro de una de las cuencas más importantes del país, la del Río Papaloapan. La abundancia de agua y lo accidentado de su topografía hace que los ríos descarguen hacia diferentes vertientes. Debido a las características del terreno se han formado rápidos y saltos, tales como el de Eyipantla. Actualmente la zona abastece de agua a las regiones industriales ubicadas al sur de la Reserva de la Biosfera.

La topografía de la región origina que los ríos que de la Reserva descienden para aportar sus aguas a diferentes cuencas (la red de drenaje es básicamente radial debido a las cimas montañosas); así por el este y oeste alimentan al Lago de Catemaco; por el suroeste al Río San Juan, afluente del Papaloapan; por el sur al Río Coatzacoalcos; por el sureste a la Laguna del Ostión, todos fuera del polígono de la Reserva; por el lado noreste y noroeste a la Laguna de Sontecomapan, y por el norte, noreste y este, existen varias pequeñas cuencas que desaguan directamente al Golfo de México. Algunos ríos permanentes importantes son: Oro, Salinas (hacia la costa del Golfo, zona norte de la Reserva); Dos Pasos, Seco, Tajalate, Tenango, Xoteapan, Río Grande (hacia la Cuenca del Papaloapan, a los municipios de San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla y Angel R. Cabada); Cuetzalapan, Coxcuapan, Yohualtajapan, Carrizal, Huatzinapan, Ahuacapan (hacia el lago de Catemaco y a la Laguna de Sontecomapan); Osuluapan, Huazuntlan, Texizapan, Platanillo – Acayucan (hacia los municipios de Acayucan, Minatitlán, Jáltipan y Coatzacoalcos y otros), y Pilapa y Sochapa (hacia la Laguna del Ostión y Golfo de México, parte sur).

Los sistemas lacustres son igualmente importantes y sobresalen algunos cuerpos de agua como la Laguna de Sontecomapan, y fuera de la Reserva, el Lago de Catemaco, ambos de importancia económica debido a su producción pesquera y a que se alimentan de las cuencas y microcuencas hidrológicas ubicadas dentro la Reserva; particularmente el Lago de Catemaco, además de la importancia pesquera señalada, es productor de energía eléctrica; a escasos 3 km en el lado oeste se encuentra una planta hidroeléctrica que se abastece de una corriente proveniente de éste. Otros más pequeños son los lagos (localmente llamados lagunas) del Majahual, Escondida, Pizatal, Encantada, Zacatal, Tecolapan y Amaxtlán.

4.2.5. Climatología

El clima en la Región de Los Tuxtlas se encuentra fuertemente influenciado por su orografía, lo que da como consecuencia un gradiente altitudinal, térmico y de humedad. De acuerdo a la clasificación de Köppen modificado por García (1981) están presentes el grupo de climas cálido A y el subgrupo semicálido A(C). El primero se caracteriza porque la temperatura media anual es mayor a 22 °C y la media del mes más frío superior a 28 °C, en tanto que en el semicálido la media anual es mayor a 18 °C.

Considerando la forma en que se distribuye la precipitación en la Reserva, se presentan tres subtipos del clima cálido A: Af(m), Am y Aw₂; y uno del semicálido A(C): (A)C(fm).

Cuadro 1. Climas de la Sierra de Los Tuxtlas, de acuerdo con la clasificación de Köppen modificada por García (1981).

GRUPO A	SUBGRUPO	TIPO	SUBTIPOS
Clima cálido		Af	Af(m)
		Cálido con lluvias todo el año y precipitación del mes más seco mayor de 60 mm.	Cálido húmedo con porcentaje de lluvia invernal, con respecto a la anual, menor de 18 %.
		Am	Am
		Cálido con lluvias de verano e influencia de monzón.	Cálido húmedo, con porcentaje de lluvia invernal entre 5 y 12 %.
		Aw	Aw ₂
		Cálido con lluvias de verano	Cálido subhúmedo con P/T mayor de 55.3.
	A(C)		(A)C(fm)
			Semicálido húmedo con lluvias todo el año.

Temperatura

En la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas las temperaturas más altas van de los 27 a los 36 °C, y las más bajas de 8 a 18 °C. En general, se identifican (García, 1981) dos zonas térmicas: cálida en las partes bajas de la región y semicálida en la zona intermedia y partes altas (SEDUVER, 1993; SEMARNAP *et al.*, 1997b; García, 1988).

Se identifican dentro de estas zonas térmicas las siguientes características:

- Zona cálida, con una temperatura media anual entre los 22 y 26 °C, localizada por abajo de los 600 msnm hacia la vertiente del Golfo de México y por abajo de los 1,000 msnm en la parte continental.
- Zona semicálida, con valores de 18 a 22 °C; ubicada en las partes altas por arriba de las cotas de los 600 y 1,000 msnm señaladas para la zona anterior. A lo largo del año se presentan dos máximos de temperatura: el primero, el más alto durante los meses de marzo, abril y mayo; el segundo, atenuado por la presencia de las lluvias, en septiembre y octubre.

Es interesante destacar que las variaciones temporales de la temperatura, tanto diarias como anuales, son menos extremosas en la vertiente del Golfo, debido al papel regulador de la humedad que acarrearán los vientos provenientes de ese cuerpo de agua (SEDUVER, 1993; INE, 1997d; SEMARNAP *et al.*, 1997b).

Precipitación

Las lluvias se presentan en verano, aunque dependiendo de los ciclones, se extienden hasta el otoño. A su vez, la precipitación está influenciada por la exposición a las vertientes, donde es posible encontrar un mosaico de variaciones o gradientes de humedad. En el caso concreto de Los Tuxtlas, el intervalo de valores de precipitación va de 1,500 mm a 4,500 mm anuales, por lo que García (1974) la consideraba dentro de las cuatro zonas más lluviosas del país. Los valores más bajos, con 1,500 mm, están en el suroeste de la región, por debajo de los 100 msnm que corresponde a la cortina de las montañas; hacia las faldas de las montañas, los valores se elevan hasta un promedio de 2,000 mm anuales, mientras que en las pendientes de las montañas los valores se encuentran entre los 2,500 a 3,500 mm anuales con exposición norte, noreste y este, que son las zonas expuestas a los vientos del Golfo de México. En las zonas más elevadas y más expuestas, los valores van de 4,000 a 4,500 mm anuales (SEDUVER, 1993; INE, 1997d; SEMARNAP *et al.*, 1997b).

Los valores máximos de precipitación se registran en septiembre, debido a los ciclones que se presentan en la zona, mientras que los mínimos se reportan en abril y marzo. Durante las lluvias de verano se registra un descenso de precipitación en el mes de agosto, que coincide con un aumento en la temperatura. Este fenómeno es la “canícula” o sequía interestival (SEDUVER, 1993; INE, 1997d; SEMARNAP *et al.*, 1997b).

Vientos

Predominan los vientos del norte, debido probablemente a la posición de la Sierra respecto a los vientos del Golfo de México. La zona se encuentra influenciada por tres principales trayectorias de vientos: los provenientes del norte, del este y del sur y en menor medida, del noreste y sureste, (González, 1991; SEMARNAP *et al.*, 1997b; SEDUVER, 1993).

Los vientos de dirección norte son más frecuentes en los meses fríos del año (de octubre a febrero) conocidos como nortes; estos vientos cercanos a 80 km/h tienen la característica de ser húmedos, ya que en su ruta pasan por el Golfo de México y proporcionan cerca del 15 % de la media anual de lluvias. Los vientos de dirección este vienen como consecuencia de la acción de los vientos alisios, presentes en los meses de junio, julio y agosto. Por el recorrido que realizan, son también vientos húmedos. En cuanto a los vientos de dirección sur, éstos se manifiestan en los meses de marzo a junio; por su trayectoria eminentemente continental, denominados localmente como “suradas”, son vientos secos y calientes que disminuyen la humedad atmosférica y son causantes de graves trastornos en la vegetación y en los cultivos, ya que se manifiestan en los meses en que la región recibe poca precipitación, antes de la época de lluvias (SEDUVER, 1993; SEMARNAP *et al.*, 1997b).

Fenómenos meteorológicos importantes

Como se mencionó anteriormente, los fenómenos meteorológicos presentes en la región son los nortes, que aportan un porcentaje importante de humedad en la región, y las suradas que por el contrario, causan muchos daños en la agricultura y en la vegetación. En años especiales, las abundantes lluvias en periodos prolongados de tiempo, llegan a generar problemas de desplazamientos de terrenos, derrumbes e inundaciones, por superar los niveles normales de las corrientes hídricas. En temporadas prolongadas de sequías, los daños mayores se reflejan en las corrientes hídricas, los bajos niveles en manantiales, la mayor escasez de agua en ciudades y rancherías, y en los cultivos agrícolas y en el ganado.

4.3. Características Biológicas

4.3.1. Vegetación

La entonces Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), a través del Instituto Nacional de Ecología realizó en 1997 un trabajo preliminar denominado Los Tuxtlas, en el cual se reconocen 9 tipos de vegetación, basados en la clasificación realizada por Sousa (1968). A su vez, el Instituto de Ecología A.C. integró las Bases Ecológicas para un Ordenamiento de la región (I de E, 1994c), y el Proyecto Sierra de Santa Marta, A.C. (PSSM, A.C., 1996b), realizó un estudio para el Ordenamiento Ecológico de la Sierra de Santa Marta. En este último, se muestra una correlación de los tipos de vegetación de acuerdo con las clasificaciones propuestas por: Miranda, *et al* (1963), Ross (1967), Beard (1944, 1955) 1971, Sousa (1968), Sarukhán (1968), Flores, *et al.* (s.f.) y Rzedowsky (1978).

A partir de este ejercicio, se definieron las 11 categorías empleadas en este trabajo. Finalmente, en el libro Historia Natural de Los Tuxtlas (González *et al*, 1997), se reportan 9 tipos de vegetación, los cuales se basan en la clasificación realizada por Sousa (1968). Cabe hacer mención que en este trabajo se señalan variantes de un tipo de vegetación (selva alta perennifolia) en la Estación de Biología de Los Tuxtlas de la UNAM y sus alrededores, los cuales se muestran en el cuadro 2 con un asterisco (*).

Cuadro 2. Tipos de vegetación definidos por distintas instituciones.

Instituto de Ecología, A.C.	Compilación PSSM, A.C.	Sousa 1968	Compilación UNAM 1997 (Sousa 1968)
Bosque mesófilo de montaña	Bosque caducifolio	Bosque caducifolio	Bosque caducifolio
Acahual de bosque mesófilo de montaña	Encinar cálido	Encinar	Encinar
Encinar	Encinar semicálido	Manglar	Manglar
Acahual de encino	Manglar	Pinar	Pinar
Manglar	Pinar tropical	Sabana	Sabana
Sabana	Sabana	Selva alta perennifolia	SAP de las cimas de montaña*
Selva alta perennifolia	Selva alta o mediana perennifolia	Selva baja perennifolia	SAP sobre suelos jóvenes*
Acahual de selva	Selva baja perennifolia	Selva mediana subcaducifolia	SAP, sobre suelos profundos*
Selva mediana perennifolia	Selva mediana subperennifolia	Vegetación costera	Selva alta perennifolia
Selva baja perennifolia inundable	Selva o bosque de niebla		Selva baja perennifolia
Pinar	Vegetación costera		Selva mediana subcaducifolia
Vegetación de dunas costeras	Vegetación de zonas inundables		Vegetación costera
Pastizal			Vegetación de zonas perturbadas*

* Tipo de vegetación reportado para la Estación de Biología de la UNAM.

Con base en la experiencia que se tiene en el área y considerando los diferentes trabajos de investigación así como el trabajo de campo, a continuación se presenta el listado de tipos de vegetación, señalando algunas de sus características particulares, tomadas como representativas del área para fines de la caracterización y diagnóstico de la misma.

- 1) Selva alta perennifolia; se localiza en las zonas con abundantes lluvias y originalmente predominaba en las zonas bajas. Dentro de este tipo de vegetación se pueden observar tres estratos, el arbóreo con más de 30 m de alto; el segundo, también reconocido como arbóreo, tiene entre 15 y 22 m de altitud, y el tercero mide de 6 a 15 m de altura. Ejemplos de este tipo de vegetación los localizamos hacia las laderas del Volcán San Martín Pajapan y en los márgenes de los ríos en la Palma y Montepío.

Su impresionante diversidad es uno de sus atributos más característicos que la distingue de cualquier otro tipo de hábitat, pues en ella se han localizado además 32 especies de anfibios, 99 de reptiles y 83 de mamíferos. La selva alta es, junto con la selva baja, el área más rica en especies de anfibios, reptiles y mamíferos. En los dos tipos de vegetación se encuentran representadas el 85 % de las especies reportadas para el área. La presencia de este tipo de vegetación es muy importante por su aportación a la red hidrológica de los principales cuerpos de agua de la región (I de E, 1998).

- 2) La selva mediana perennifolia se encuentra en laderas de mayor pendiente en los volcanes de San Martín y San Martín Pajapan y en la cima de los conos volcánicos localizados al norte y noreste del Lago de Catemaco, desde los 650 a los 1,000 m de altitud, en estrecha relación con la selva alta perennifolia.
- 3) La selva baja perennifolia inundable se encuentra en zonas inundables de agua salobre al noroeste de la Laguna de Sontecomapan y presenta un alto grado de modificación.

Esta comunidad es muy importante para proteger la dinámica de la laguna y mantener el hábitat de alimentación y anidación de las aves migratorias y proteger el ecosistema de desove de las especies marinas. Constituye un hábitat de alta especificidad; la selva que se establece en zonas inundables, consiste en especies que protegen y enriquecen el hábitat y crean condiciones propicias para la reproducción de especies acuáticas (I de E, *op cit*).

- 4) El bosque mesófilo de montaña se localiza en la cima de los tres volcanes más altos, por arriba de los 1,000 msnm. Se encuentra en un buen estado de conservación y en este ecosistema se han localizado 17 especies de anfibios, 43 de reptiles y 32 de mamíferos. Es muy variable en su estructura florística, debido a la altitud y condiciones topográficas, donde se forman diversos microhábitats, caracterizados por la dominancia de diferentes especies. Algunos de estos, están caracterizados en el estrato medio-bajo por poblaciones de helechos arborescentes en los valles de las barrancas de mayor humedad, los cuales llegan a alcanzar hasta 10 m de alto, esto es característico principalmente en la Sierra de Santa Marta y en San Martín Pajapan. El estrato arbóreo también es bastante heterogéneo por la dominancia de las especies arbóreas; es un tipo de vegetación de gran riqueza por unidad de superficie y sumamente heterogéneo; tiene una biomasa y diversidad de epifitas sorprendente y presenta una mezcla de subespecies neotropicales (de la selva) en sotobosque y templadas en el dosel (I de E, *op cit*).
- 5) El encinar, dividido en dos tipos: semicálido y cálido (Sousa, 1968). El primero lo encontramos asociado o como parte del bosque mesófilo de montaña, al sur del Volcán Santa Marta entre los 700 y 1,200 m de altitud, por lo que no se representa en la cartografía. El encinar cálido se localiza entre los 100 a 600 m de altitud hacia el sur y oeste de la Sierra de Santa Marta, presentándose como relictos de vegetación entre pastizales con cultivos, cultivos de caña o simplemente como árboles aislados.
- 6) El pinar se localiza en la vertiente sur del Volcán Santa Marta, entre los 500 a 900 m de altitud y limita en su parte más alta con el bosque mesófilo de montaña. Junto con los encinares, constituyen ecosistemas característicos por su ubicación geográfica en conjunción con otros ecosistemas presentes en el trópico mexicano. Se caracteriza por una sola especie de pino: *Pinus oocarpa*.
- 7) La sabana se caracteriza por un estrato herbáceo de pastos y árboles achaparrados y distanciados y se encuentra hacia el extremo sur y suroeste de la Reserva.

- 8) El manglar es una comunidad arbustiva de tres a 25 m de altura, ubicada en las orillas de lagunas costeras, ríos y zonas inundables, donde el agua es salobre.

Los manglares integran una comunidad florísticamente uniforme, compuestas por pocas especies arbóreas o arbustivas. En la Región de Los Tuxtlas, se encuentran manglares en el sureste de la Laguna de Sontecomapan, ocupando una superficie de 523 ha, y más hacia el sur, fuera del polígono de la Reserva, rodeando la Laguna del Ostión. Esta comunidad presenta raíces adventicias y secundarias, que le sirven tanto para fijarse al suelo lodoso, como para la captación de oxígeno. Los manglares son de gran importancia para los organismos acuáticos y terrestres, ya que sirven como refugio para numerosas especies y son sitios de anidación de las aves acuáticas. Muchas de las especies tienen importancia comercial. Los manglares de la región de la Sierra de Los Tuxtlas constituyen uno de los últimos reductos de este tipo de vegetación en el Golfo de México (I de E, *op cit*).

- 9) Las dunas costeras son una comunidad vegetal caracterizada por especies arbustivas y arbóreas tierra adentro sobre terrenos arenosos.

Los sistemas de dunas costeras tienen una topografía sencilla formada por una playa angosta, un cordón litoral de dos a cuatro metros de altura que desciende tierra adentro hacia zonas que debieron estar ocupadas originalmente por selva alta perennifolia y selva mediana. Las arenas móviles y semimóviles han penetrado varios kilómetros tierra adentro. Las dunas de la zona norte de Los Tuxtlas son acumulaciones de arena de gran altura, por lo que sólo en algunas partes emerge el manto freático a la superficie. Varias especies en peligro de extinción tienen como único hábitat a las dunas. Las especies nativas que crecen sobre ellas son las más adecuadas para la fijación de la arena de las dunas, cuyo movimiento suele causar pérdidas en cultivos, carreteras y otros suelos. (I de E, *op cit*).

- 10) Los acahuales representan diferentes tipos de vegetación secundaria, que en la región se derivan principalmente de las selvas, seguidas por el bosque mesófilo de montaña y el bosque de encino, lo que señala el grado de fragmentación para estas comunidades.

- 11) Los pastizales son los que caracterizan mayormente a la Reserva. Se pueden presentar sin árboles, con árboles aislados y asociados con áreas de cultivo. Se considera como una comunidad pobre en especies, ya que estudios e investigaciones han contabilizado entre 8 y 15 spp/m².

4.3.2. Flora

La Región de Los Tuxtlas ha sido considerada tradicionalmente como un área de gran importancia biogeográfica por lo peculiar de su fauna y flora, fundamentalmente en lo que se refiere a la concurrencia de taxa de afinidad austral, boreal y endémica.

La flora de México tiene tres elementos geográficos primordiales: el boreal, el meridional y el endémico. Al nivel de géneros, la afinidad austral de la flora es claramente superior a la septentrional y a la autóctona, aunque variaría significativamente si se hace en el nivel específico. En general la flora de la Región de Los Tuxtlas pertenece al Reino Biogeográfico Neotropical y dentro de éste a la Región Caribeña y a la Provincia de la Costa del Golfo de México. Un componente importante de su flora debió haberse originado en Centro y Sudamérica y su distribución parece haber desempeñado un papel preponderante en los procesos de especiación de la flora mexicana.

Según Ibarra *et al.*, (1997), es necesario mencionar que la variación en cuanto a la composición de la flora vascular en la Región de Los Tuxtlas obedece a los distintos criterios de clasificación considerados para su arreglo y como consecuencia, se presentan clasificaciones que segregan familias antiguas en dos o más entidades, como por ejemplo: Leguminosae en Caesealpiniaceae, Fabaceae y Mimosaceae.

En el cuadro siguiente se presenta la composición florística de la Región de Los Tuxtlas reportada en las diferentes fuentes consultadas, que refleja la gran diversidad florística de la zona.

Cuadro 3. Composición florística de Los Tuxtlas.

FUENTE	FAMILIA	GENERO	ESPECIES
Ramírez R. F., 1999	210	952	2,383
Ibarra <i>et al.</i> , 1997; Ibarra y Sinaca, 1997; Riba y Pérez-García, 1997	137	545	943
INE-SEMARNAP/ Instituto de Ecología A. C., 1998	74	162	206
Proyecto Sierra Santa Marta, A. C. 1991	143	607	1,300
Sousa, 1968	-	-	1,300

El listado del Anexo I, obtenido de Ramírez, R. F. (1999) resulta de la consulta de diferentes fuentes de información sobre la flora de Los Tuxtlas, que describe la existencia de alrededor de 2,697 especies, subespecies y variedades de plantas, 43 subespecies y 102 variedades que representan a 215 familias y a 6 clases de plantas.

Cuadro 4. Flora de Los Tuxtlas: composición taxonómica, estado de protección y endemismos.

TAXA					NOM-059-2001		
Clase	Familia	Especie	Subespecie	Variedad	A	P	Pr
LYCOPODIOPSIDA (Licopodios y Selaginelas)	2	25				1	
FILICOPSIDA (Helechos)	27	262	4	11	4	1	10
CYCADOPSIDA (Cicadas)	1	4		1	3(2*)	1*	
PINOPSIDA (Gimnospermas arborescentes)	2	2					
MAGNOLIOPSIDA (Dicotiledóneas)	148	1845	30	62	8	9(2*)	6(1*)
LILIOPSIDA (Monocotiledóneas)	35	557	9	28	15	5(3*)	5
TOTAL 6	215	2,697	43	102	30(2*)	17(6*)	21 (1*)

A: Especie amenazada, **P:** Especie en peligro de extinción, **Pr:** Especie sujeta a protección especial, (*) Especie endémica

A pesar de que alrededor del 75 % de las especies de plantas se comparten con Centroamérica, Los Tuxtlas es una de las cinco áreas con mayor endemismo de árboles en México; se ha señalado que cerca del 10 % de los árboles del dosel superior, son endémicos de las zonas cálido-húmedas (Wendt, 1993) y aproximadamente un 5 % de endemismos pertenecen a la flora de los bosques perennifolios del país (Rzendowski, 1991a).

Del mismo modo, se mencionan algunas especies que podrían considerarse como endémicas, aunque esta definición debe de considerarse como tentativa. Hasta la fecha las siguientes especies sólo son conocidas en la región y consideradas como endémicas, según Ibarra, et. al. (1997) y Ramírez (1999): *Thelypteris rachyflexuosa* (helecho), *Solenophora tuxtensis*, *Inga sinacae*, *Mormodes tuxtensis*, *Begonia sousae*. Según Ibarra op. cit.: *Pouteria rhynchocarpa*, *Ruellia tuxtensis*; Ramírez, op. cit. señala a: *Tridimeris tuxtensis*, *Aristolochia veracruzana*, *Inga lacustris*, *Parathesis calzadae*, *Parathesis neei*, *Parathesis tuxtensis* y *Rondeletia tuxtensis*.

También Ramírez, op. cit. considera que las especies: *Aristolochia impudica*, *Dichapetalum mexicanum*, *Salvia tuxtensis*, *Parathesis pajapensis* y *Chamaedorea hooperiana* son endémicas de la Sierra de Santa Marta.

Las especies *Costus dirzoi*, *Daphnopsis megacarpa*, *Eugenia sotoesparzae* y *Miconia ibarrae*, se consideraron endémicas (Ibarra op. cit.), pero quedan excluidas de esta categoría, ya que han sido registradas en otras localidades de Veracruz, al igual que otras 15 especies reportadas por Ramírez, op. cit.

Por último, Ramírez, op. cit. menciona a 23 especies como endémicas de la Región de los Tuxtlas, sur de Veracruz, norte de Oaxaca y este de Tabasco, entre las que destacan: *Adenocalymma sousae*, *Amphitecna tuxtensis*, *Erythrina tuxtlana*, *Ocotea uxpanapa*, *Robinsonella mirandae*, *Eugenia uxpanapensis* y *Psychotria veracruzensis*.

Las familias con mayor número de especies son: Leguminosae, Orchidaceae, Asteraceae, Rubiaceae, Poaceae y Euphorbiaceae. Este patrón es señalado por Ibarra et al. (1997) y Ramírez (1999), quienes a su vez indican que se encuentran entre las diez más diversas en otras selvas tropicales (Gentri, 1990 en Ibarra et al., 1997).

Un grupo importante de mencionar son las Cicadaceas, ya que es la única familia (Zamiaceae) presente en la zona que contiene a cuatro especies, bajo un status de protección, tres de ellas están amenazadas, *Ceratozamia mexicana* var. *Robusta*, *Zamia furfuracea* y *Zamia loddigesii*, y *Ceratozamia miqueliana* se encuentra en peligro de extinción. Además de que *C. mexicana*, *C. miqueliana* y *Z. furfuracea* son catalogadas como especies endémicas. El tallo de *Zamia loddigesii* es utilizado como medicamento externo durante el parto y se le atribuyen propiedades anticancerígenas.

Otras seis especies de diferentes familias, también son consideradas endémicas, pero cinco están en peligro de extinción: *Chamaedorea tuerckheimii*, *Chamaedorea tenella*, *Aporocactus leptophis*, *Olmea recta* y *Olmea reflexa* y sólo *Chamaedorea alternans* es una especie amenazada.

4.3.3. Fauna

Mastofauna

Para la Región de Los Tuxtlas se reportan un total de 139 especies (30 % del total nacional), incluidas en 11 órdenes, 31 familias y 19 subfamilias. (Martínez y Sánchez, 1997; Coates-Estrada y Estrada, 1986; GEF/PSSM, A.C./CIMMYT, 1996; INE-IEAC, 1994c). (Anexo II)

La NOM-059-SEMARNAT-2001, considera bajo un estatus de protección a 30 especies de las localizadas para la Región de Los Tuxtlas. Se reporta una especie endémica, 11 especies amenazadas, 12 especies en peligro de extinción, y siete definidas como de protección especial.

Según otras organizaciones internacionales, como la IUCN (1996), reportan a 17 especies bajo un estatus de riesgo, debido a que en la NOM-059-SEMARNAT-2001, no se contemplan, entre las que encontramos: puma (*Puma concolor*), una especie críticamente en peligro (CR); ratón (*Oryzomys melanotis*) que no existe información suficiente (DD); murciélago (*Leptonycteris nivalis*) que está en peligro (EN); serete (*Dasypsecta mexicana*) y murciélago (*Lonchorhina aurita*), especies bajo riesgo (LR); y murciélago (*Bauerus dubiaquercus*), una especie vulnerable (VU) (Anexo II).

También se ha señalado que la mayoría de los mamíferos (70 %) tienen hábitos nocturnos (Coates-Estrada y Estrada, 1986). Esto es más evidente si consideramos que de acuerdo al número de especies, los grupos más abundantes en la región son los murciélagos y representan al 56 % de los mamíferos (78 especies), los roedores con un 16 % (22 especies) y los carnívoros con 13 % (18 especies).

Hasta la fecha, es escasa la información sobre la ecología y biología básica de la mayoría de los mamíferos de Los Tuxtlas y su estado de conservación es crítico, ya que la mayoría de ellos están asociados en algún grado a la vegetación primaria y a los acahuales, sobre las cuales se sigue ejerciendo una fuerte presión de deforestación. De hecho gran parte de ellos, ocurren en densidades bajas y se encuentran al borde de desaparecer; tal es el caso de algunos de los miembros de los órdenes de Primates, Xenarthra, Carnívora (Canidae, Felidae, Mustelidae), Perissodactyla y Artiodactyla (Martínez y Sánchez, 1997; Coates-Estrada, *op. cit.*; GEF/PSSM, A.C./CIMMYT 1996; INE-IEAC 1994c).

Ornitofauna

Para la Región de Los Tuxtlas se reportan 565 especies de aves, considerando a las marinas. Estas especies se incluyen en 99 taxa y representan a 21 órdenes, un suborden, 71 familias y siete subfamilias (Anexo II).

Se reportan dos especies endémicas, el colibrí fandanguero cola larga (*Campylopterus excellens*) y la paloma-perdiz tuxtleña (*Geotrygon carrikeri*) y cinco subespecies endémicas, *Empidonax flavescens imperturbatus*, *Myioborus miniatus molochinus*, *Atlapetes brunneinucha apertus*, *Cholorospingus ophthalmicus wetmorei* y *Vireolanius pulchellus ramosi* (Escalante, *op. cit.*; Arizmendi, *op. cit.*; Escalante, *op. cit.*). *Geotrygon carrikeri* se encuentra en el Volcán de San Martín Tuxtla, aunque la Sierra de Santa Marta se considera el único sitio con una población viable de esta especie (Díaz Islas *com. pers.*).

Según los criterios utilizados en la designación de Areas de Importancia para la Conservación de las Aves en México (AICAS), Los Tuxtlas está considerada en la "Categoría 1" definida como, sitio en donde se presentan números significativos de especies que se han catalogado como amenazadas, en peligro de extinción o declinando numéricamente y se ubica en uno de sus componentes "G-1" especificado como, sitio que contiene una población de una especie considerada como globalmente amenazada, en peligro o vulnerable (según el libro rojo de BIRDLIFE) (Arizmendi, *et al.*, 2000).

Particularmente Los Tuxtlas es el AICA 151 y queda en la categoría "G-1" por la presencia de las dos especies de palomas *Geotrygon carrikeri* y *Claravis mondetoura* (Arizmendi, *op. cit.*).

Escalante, *et al.* (2000) señala la existencia de 30 especies de aves localmente en peligro y 55 amenazadas, mientras que en la norma oficial para la protección de la flora y fauna (NOM-059-SEMARNAT-2001, reportan 107 especies en las diferentes categorías, 26 amenazadas, 70 sujetas a protección especial y 11 en peligro de extinción (Anexo II).

Con un criterio global la IUCN (1996) reporta: una especie en peligro de extinción (*Amazona ochrocephala oratrix*), una vulnerable (*Charadrius melodus*) y cuatro bajo riesgo (*Harpyhaliaetus solitarius*, *Spizastur melanoleucus*, *Harpya harpyja* y *Campylopterus excellens*).

En la región han desaparecido tres especies, el zopilote rey (*Sarcoramphus papa*), el águila harpía (*Harpya harpyja*) y la guacamaya roja (*Ara macao*) (Escalante, *et al.*, 1997).

Es evidente que las aves migratorias, al igual que las residentes, funcionan como una parte integral de los ecosistemas tropicales considerando que del total de las especies de aves reportadas para Los Tuxtlas, cerca del 40 % son especies migratorias de Norteamérica.

Rappole, *et al.*, (1993) indica que las aves migratorias así como muchas especies residentes, pueden encontrarse también en diferentes tipos de vegetación secundaria, debido en parte a la disponibilidad de los recursos alimenticios, temporalmente abundantes y fácilmente colectables. Estas especies migratorias como miembros de las comunidades tropicales, afectan la estructura y la función de la comunidad en diversas formas y a varios niveles. Uno de los efectos mejor documentados se relaciona con los periodos de fructificación de árboles tropicales, algunos de los cuales maduran sus frutas durante los periodos de migración.

Herpetofauna

Es notablemente diversa, pues incluye un porcentaje importante del número total de especies en México, 14.8 % de los anfibios y 16.5 % de reptiles; 16 % en conjunto (Flores-Villela, 1991, 1993 en Ramírez y Nieto 1997. Ver cuadro 5). La diversidad probablemente se deba a las características propias de la región (ubicación geográfica, compleja fisiografía, hábitats y tipos de vegetación) (Sousa 1968, en Ramírez y Nieto, 1997).

Tan sólo el bosque tropical perennifolio está caracterizado por una gran complejidad estructural, de humedad y de temperatura elevada y una gran estabilidad climática que le permite albergar a 137 especies, con representantes de todas las familias presentes en la región. (Ramírez y Nieto, 1997).

Para la Región de los Tuxtlas, según Vogt *et al.*, (1997), la herpetofauna total incluye para los anfibios nueve familias, 22 géneros y 45 especies y para los reptiles, 25 familias, 75 géneros y 117 especies.

Para Ramírez y Nieto, *op. cit.*, los anfibios incluyen 3 órdenes, 9 familias, 21 géneros y 43 especies, mientras que los reptiles están representados por 3 órdenes, 24 familias, 75 géneros y 116 especies.

Con base en la información de Morales-Mavil, *et. al.*, (1995), Vogt, *op. cit.*, y Ramírez y Nieto, *op. cit.*, la herpetofauna reportada total incluye a 166 especies representadas por 6 órdenes y 33 familias. De éstas especies señalan que 24 son endémicas para México y de éstas, 19 son exclusivas de Los Tuxtlas; sólo *Hemidactylus frenatus* se reporta como especie introducida de las Filipinas. (Anexo II).

El número de especies endémicas en Los Tuxtlas es relativamente alto (Vogt, *op. cit.*; Ramírez y Nieto, *op. cit.*) y según la NOM-059-SEMARNAT-2001, citan a 10 especies de anfibios y 12 de reptiles (SEDESOL, 1994). La mayoría de estos taxa habitan en el bosque mesófilo de montaña de la Sierra de los Tuxtlas, en elevaciones mayores a los 850 msnm (Ramírez y Nieto, *op. cit.*), como por ejemplo *Abronia chiszari*, *Abronia reidi*, *Anolis duellmani* y *Pseudoeurycea werleri* (Anexo II).

De las 46 especies de anfibios, 19 están bajo una categoría de protección especial de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2001. En lo que respecta a los reptiles, 33 especies están bajo protección especial, 7 en peligro de extinción, y 10 son amenazadas. Son 10 las especies de reptiles endémicas.

Según la IUCN (1996), 2 especies están denominadas como críticamente en peligro (CR), 4 en peligro de extinción (EN), 4 bajo riesgo (LR), y una con información insuficiente (DD).

La mayoría de los anfibios de la región son arborícolas o terrestres (19 y 15 taxa, respectivamente) y el resto son riparios (5) y fosoriales (4). Los hábitats terrestres y arborícolas son también los comúnmente utilizados por los reptiles (55 y 39 especies, respectivamente); los hábitats dulceacuícolas y marinos (12 y 5 taxa, respectivamente) son ocupados exclusivamente por tortugas, culebras y cocodrilos.

Cuadro 5. Número de familias, géneros y especies de anfibios y reptiles de Los Tuxtlas.

ORDENES	FAMILIAS			GENEROS			ESPECIES		
	Tuxtlas	México	%	Tuxtlas	México	%	Tuxtlas	México	%
ANFIBIOS									
Gymnophiona	1	1	100	1	1	100	1	2	50
Caudata	1	4	25	4	18	22	6	91	7
Anura	1	9	78	16	28	57	39	195	20
REPTILES									
Testudines	6	10	60	12	18	67	14	41	34
Squamata:									
Sauria	11	16	69	20	48	42	40	339	12
Serpentes	6	8	75	42	86	49	64 + 1 subesp.	321	20
Crocodylia	1	2	50	1	2	50	1	3	33

Modificado de Ramírez y Nieto, 1997.

Ictiofauna

La riqueza de la fauna íctica en la Región de Los Tuxtlas incluye a las especies de peces distribuidas en aguas continentales y que comprenden a: la Laguna de Sontecomapan, Lago de Catemaco, Laguna Escondida, Lago temporal del Zacatal y los ríos de La Palma y Máquinas (Espinosa, 1997).

Para los peces de agua dulce y estuarinos en la Región de Los Tuxtlas se reportan 109 especies y 78 géneros que representan a 36 familias (Anexo II).

De los peces que se han registrado en las aguas dulces de ríos y lagos, se encuentran especies de la familia Poeciliidae a la que pertenecen los peces pequeños denominados localmente como topotes. Otra familia importante en la región es la Characidae, donde se incluyen la llamadas pepescas, de las cuales *Bramocharax caballeroi* es endémica del Lago de Catemaco y *Astyanax fasciatus* es de origen sudamericano, ampliamente distribuida en el neotrópico de México. De la familia Atherinidae dentro del grupo conocido como charales, *Atherinella ammophila* es endémica de la región en el Río La Palma. De la familia Cichlidae se han reportado varias especies del género *Cichlasoma*, las cuales son abundantes y apreciadas como alimento en la región (Espinosa, *op. cit.*).

La Ictiofauna marina que penetra a las aguas continentales en Sontecomapan y en el Río Maquinas comprende una alta diversidad de especies y representa un 73 % del total, con 63 géneros y 33 familias

De las 109 especies de peces reportadas para la Región de Los Tuxtlas, 80 especies son de origen marino, 14 secundarias (dulceacuícolas con tolerancias a cambios de salinidad), 11 vicarias (de origen marino confinadas actualmente a aguas continentales) y 4 primarias estrictas de agua dulce; 4 especies de origen marino son registras accidentales, 8 son endémicas, 2 son exóticas y 5 están amenazadas.

Según la NOM-059-SEMARNAT-2001, sólo *Rhamdia guatemalensis* esta contemplada como especie en protección especial, *Priapella olmecae* como amenazada, mientras que *Xiphophorus milleri* está en peligro de extinción, además de ser especies endémicas (Anexo II).

En González E. *et. al.*, (1997) se presenta un listado de peces, citando las localidades donde han sido registrados con el objeto de indicar los hábitats típicos para ciertas especies, por ser información relevante en el manejo adecuado de este recurso.

Insectos y otros grupos

En general, se reportan 72 familias, 46 subfamilias, 88 tribus, 507 géneros y 1,117 especies. Además, se registran 861 especies de mariposas y hespéridos. Cabe destacar, que se mencionan 24 nuevos registros para México de moscas de las flores (Syrphidae) y 4 nuevas especies por describir de esta familia.

El grupo de insectos del orden Odonata (libélulas) está representado en Los Tuxtlas con 133 especies contenidas en 56 géneros y 12 familias. Resulta interesante mencionar que representan el 40.3 % de las especies, 68.2 % de los géneros y 80 % de las familias de odonatos de México (González, *op. cit.*). Por otro lado, al comparar la diversidad de odonatos de Los Tuxtlas con otras áreas tropicales de América, se muestra la alta diversidad de este sitio. En el Parque Nacional de Guanacaste, Costa Rica, se han registrado 86 especies; 90 especies en la Isla de Barro Colorado, Panamá, y en la Reserva de Tambopata en el Perú se reportan 151 especies.

En este apartado, la información de la riqueza de especies de mariposas, se puede observar de manera sintética en el cuadro 6, en el cual se presenta el número de especies para Los Tuxtlas, Costa Rica y Norteamérica (norte de México).

Cuadro 6. Comparación entre mariposas de Los Tuxtlas, Costa Rica y Norteamérica (norte de México).

FAMILIA	NUMERO DE ESPECIES		
	Norteamérica	Los Tuxtlas	Costa Rica
PAPILIONOIDEA			
Papilionidae	30	31	40
Pieridae	58	44	71
Lycaenidae	122	152	275
Riodinidae	20	80	300
Nymphalidae	184	216	428
Subtotales	414	513	1114
HESPERIOIDEA			
Hesperiidae	263	339	353
Totales	677	861	1467

Fuente: González, *et al.* Historia Natural de Los Tuxtlas. UNAM. 1997.

En cuanto al endemismo de las mariposas en la zona, existen 4 especies y subespecies endémicas en las elevaciones altas de la Región de Los Tuxtlas. (Raguso, *et al.*, 1997.).

En el caso de los escarabajos (Coleoptera: Lamellicornia), los datos del presente trabajo provienen de la Estación de Biología Tropical de la UNAM, del Parque de la Flora y Fauna "Pipiapan" de la Universidad Veracruzana, y de algunas localidades aledañas a Catemaco, Sontecomapan, Cerro del Vigía, Volcán de San Martín Tuxtla y el Bastonal. Los resultados preliminares indican la existencia de 4 familias, 14 subfamilias, 28 tribus, 86 géneros y 218 especies (BEOTRT *op. cit.*).

Cuadro 7. Composición taxonómica de los escarabajos en Los Tuxtlas.

FAMILIA	SUBFAMILIA	TRIBUS	GENERO	ESPECIE
4	14	28	86	218

Cuadro 8. Composición taxonómica de las hormigas del Volcán San Martín Tuxtla y la Estación de Biología Tropical de la UNAM.

SITIO	FAMILIA	SUBFAMILIA	GENERO	ESPECIE	NRM	ENDEMICAS
VSMT	1	6	47	137		
EBT	1	7	48	103	1	3*

NRM= Nuevo registro para México; *= en revisión para endemismos.

Cuadro 9. Composición taxonómica de las moscas de la fruta en Los Tuxtlas.

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	ESPECIE NUEVA	NRM
1	14	14	7	5

NRM= Nuevo registro para México.

Cuadro 10. Composición taxonómica de las lombrices de tierra en Los Tuxtlas.

FAMILIA	ESPECIE	NATIVA	EXOTICA	PELIGRO EXTINCION	P.H.
1	19	10	9	5	8

P.H.= indicadores de perturbación humana.

Entre otros grupos se reportan 3 familias, 84 géneros y 111 especies de helmintos parásitos, anélidos y protozoarios, que enriquecen el número de especies de la zona. Asimismo, para los grupos Atyidae, Cambaridae, Palaemonidae, Pseudothelphusidae y Trichodactylidae se reportan 5 familias, 9 géneros y 19 especies. Cabe mencionar que dentro de los cambáridos, se reportan 2 especies endémicas y para el caso del grupo Pseudothelphusidae, 4 especies endémicas. Para los grupos mayores, dentro de los cuales destacan los moluscos continentales se registran 26 familias, 55 géneros, 15 subgéneros, 90 especies y 9 subespecies; además de 8 nuevos registros para el área.

4.4. Contexto Arqueológico, Histórico y Cultural

La Región de Los Tuxtlas es un mosaico sociocultural, en el que coexisten grupos étnicos autóctonos con mestizos y criollos de diferente origen, lo que resulta una compleja combinación socio-cultural de formas de producción, prácticas religiosas y tradiciones.

En esta región existieron grandes asentamientos humanos pertenecientes a la cultura Olmeca. La herencia de dicha cultura está presente en la zona, tanto en los vestigios materiales de los asentamientos, como en las técnicas de producción agrícola. Al noroeste de la ciudad de Catemaco se encuentran las ruinas prehispánicas de Matacapán, ciudad bien planeada y grande, construida alrededor del año 500 d.C.

A partir del año 700 a.C. y durante mil años hubo una preponderancia en la región de grupos Mixe-Zoques, de los cuales descienden los Zoques-Popolucas, habitantes actualmente en la región. Probablemente estos grupos mantengan alguna continuidad de la cultura Olmeca y también tienen influencias de las culturas Teotihuacana, Totonaca y Maya.

Además de los Zoques-Popolucas, en la región habitan Nahuas. Ambos grupos tienen un profundo conocimiento sobre el uso múltiple de los recursos, así como concepciones mágico-religiosas que rigen el aprovechamiento de dichos recursos. Sin embargo, los cambios que imponen las nuevas condiciones económicas y demográficas, con sus resultados en los cambios en el uso del suelo (cambio de bosques y selvas en tierras ganaderas u ocupadas con nuevos sistemas agrícolas), hace que este conocimiento esté en riesgo de desaparecer.

Actualmente en la región aún tienen presencia importante los brujos, hierberos y hechiceros. Las ceremonias de invocación y celebraciones realizadas por los brujos en la ciudad de Catemaco, tienen fama local y nacional.

4.5. Contexto Demográfico, Económico y Social

4.5.1. Demografía

El factor demográfico es uno de los temas más complejos de la Región de Los Tuxtlas, tanto por sus características de distribución, composición y diversidad, como por los aspectos dinámicos asociados a ellas.

Si nos restringimos a analizar el factor demográfico de los límites del área natural protegida, resultaría un conocimiento incorrecto de los fenómenos demográficos que afectan a la misma Reserva. Un adecuado análisis de los aspectos demográficos del área (incluyendo el territorio de los ocho municipios que integran la Reserva y otros que tienen influencia en ella), requiere de una consideración variable del territorio en el que se distribuye la población. Por ello, en este apartado nos referiremos también al espacio regional amplio de Los Tuxtlas, definido según los límites de los municipios con representación territorial significativa en la región.

En el Censo de 1990 y el Conteo de Población 1995, solamente se registran siete municipios, dado que Tatahuicapan de Juárez fue creado en 1997. Para el Censo del 2000, se consideran datos parciales de éste último porque se constituyó a partir de los municipios de Soteapan y Mecayapan. Se toman en cuenta además para el análisis, los municipios de Ángel R. Cabada y Hueyapan de Ocampo.

En el siguiente cuadro se muestran los datos demográficos relevantes de cada uno de los municipios de la Región de Los Tuxtlas. Se consideran los ocho municipios en los que se asienta la Reserva de la Biosfera, además del Municipio de Hueyapan de Ocampo, por los motivos antes expuestos.

Cuadro 11. Población y tasas de crecimiento en la región.

MUNICIPIO	POBLACION TOTAL (1990) ¹	POBLACION TOTAL (1995) ²	POBLACION TOTAL (2000) ³	SUPERFICIE (ha)	TASA DE CRECIMIENTO (media anual) 1990 - 2000 ³ %	DENSIDAD POBLACIONAL hab/km ²
ANGEL R. CABADA	33,731	34,312	32,119	49,763	-0.49	64.54
CATEMACO	40,585	44,321	45,383	71,067	1.13	63.86
HUEYAPAN DE OCAMPO ⁴	38,272	40,396	39,795	82,418	0.39	48.28
MECAYAPAN	18,357	22,764	15,210	52,396	NA	29
PAJAPAN	11,432	13,073	14,071	30,598	2.11	45.98
SAN ANDRES TUXTLA	124,634	137,435	142,343	91,877	1.35	154.92
SANTIAGO TUXTLA	51,476	54,522	54,539	62,184	0.58	87.7
SOTEAPAN	23,181	28,888	27,486	52,807	NA	52.04
TATAHUICAPAN DE JUAREZ ⁵			12,488	24,000	ND	60.21
TOTAL REGION	341,668	375,711	383,434	517,110		52.04
ESTATAL	6'228,239	6'737,324	6'908,975	7'281,500	1.05	94.88

Fuentes: ¹INEGI, 1991; ²INEGI, 1996; ³ INEGI 2001.

⁴ Se mencionan datos del Municipio de Hueyapan de Ocampo porque se encuentra colindando con el Municipio de Catemaco y de Soteapan, con gran influencia demográfica en la región; el polígono de la Reserva de la Biosfera no considera este municipio.

⁵ El Municipio de Tatahuicapan de Juárez fue creado en el año de 1997, tomando territorio de los municipios de Soteapan y Mecayapan, por esta razón, la población de esos municipios disminuyó en el conteo total y es a partir del censo del 2000 que en Tatahuicapan de Juárez se registra población.

NA: No Aplica, debido a que la superficie del municipio no es comparable entre 1990 y 2000, por la creación del Municipio de Tatahuicapan de Juárez.

ND: No disponible, debido a que el municipio fue creado en 1997 (decreto estatal, marzo 20 1997).

Para el periodo 1995–2000 en los municipios de Mecayapan y Soteapan, la SEDESOL registra tasas de crecimiento anual de –7.8 % y –0.99 %, respectivamente. La disminución en la tasa de crecimiento media anual de estos municipios se debe a la creación del Municipio de Tatahuicapan de Juárez, hacia el que pasaron poblaciones completas (SEDESOL. 2001a, 2001b, 2001c, 2000e).

Una de las conclusiones fundamentales propuestas por PSSM, A.C. (1998), es que en términos demográficos, se reconocen condiciones y dinámicas claramente diferenciadas entre las dos subregiones. El cuadro 11 muestra las características generales de los municipios en los que se perciben en parte las grandes diferencias: población, tasas de crecimiento y densidad poblacional. Estas diferencias se harán más claras en párrafos posteriores, en donde se abordan aspectos específicos de los municipios y de la Reserva.

A continuación se presentan los indicadores generales de la población contenida dentro del polígono de la Reserva, para el año 2000 (INEGI, 2001).

Cuadro 12. Datos sociodemográficos dentro de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas.

MUNICIPIO	No. LOCAL	POB TOT	HOMBRES	MUJERES	POB 5HLI	POB15 ANALF
ANGEL R. CABADA	7	103	50	35	0	15
CATEMACO	202	11,151	5,168	5,166	172	1,627
MECAYAPAN	42	2,634	1,281	1,169	1,024	496
PAJAPAN	2	38	19	16	17	7
SAN ANDRES TUXTLA	56	7,299	3,646	3,557	45	1,156
SANTIAGO TUXTLA	14	1,528	709	758	6	252
SOTEAPAN	40	3,307	1,611	1,560	1,839	723
TATAHUICAPAN DE JUAREZ	36	5,600	2,840	2,708	2,469	935
TOTAL	399	31,660	15,324	14,969	5,572	5,211

Fuente: INEGI 2001. POB5 HLI: Población de 5 y más años hablante de lengua Indígena. POB15 ANALF: Población de 15 años y más, analfabeta.

La población dentro del polígono de la Reserva, posee características básicamente rurales; para el año 2000 se registraron 399 localidades con una población total de 31,660 habitantes que representan únicamente el 8.25 % de la población total regional (9 municipios) o el 9.21 % de la población total de los 8 municipios en los que se localiza la Reserva. El Municipio de Catemaco contiene el mayor número de localidades dentro de la Reserva y, por lo tanto, el mayor porcentaje de la población.

Distribución espacial y urbano-rural

La gran mayoría de la población regional se concentra fundamentalmente en dos núcleos: el más importante en la zona occidental, particularmente en las tres grandes ciudades y otros poblados distribuidos alrededor y muy próximos a ellas. El otro núcleo de concentración se ubica en una franja al sur de la región. Cabe destacar, que ambos focos de concentración poblacional se localizan en las inmediaciones de la Reserva; de hecho su ubicación fue tomada en cuenta para elaborar el polígono general.

El cuadro 11 nos permite apreciar la concentración de la población en los municipios de la región. Tres municipios (San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla y Catemaco), concentran más del 63 % de la población total de los nueve. Por otro lado, estos tres municipios tienen los niveles más altos de densidad de población, en donde San Andrés Tuxtla es el que presenta el valor más elevado (154.92 hab/km²). Sin embargo, los municipios de la Subregión Sierra de Santa Marta, para el periodo 1990–1995 presentaron las tasas de crecimiento más elevadas: Mecayapan 4.40; Pajapan 2.72; Soteapan 4.50, por lo que se prevé tener una tendencia similar.

En la mayor parte del territorio se distribuyen una gran cantidad de localidades pequeñas, con poblaciones menores a los 600 habitantes. Todas ellas se reparten de una manera uniforme en el área, con excepción de los terrenos de mayor altitud. Es posible también observar que en las partes altas de los grandes volcanes se pueden encontrar aún grandes espacios prácticamente deshabitados, con muy escasas poblaciones (alrededor de cinco) menores a los 50 habitantes, lo cual indica la tendencia de poblaciones rurales. Para la región, se muestra la siguiente distribución de la población:

Cuadro 13a. Distribución de la población en la región.

MUNICIPIO	POB TOTAL	DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR MUNICIPIO SEGUN TAMAÑO DE LA LOCALIDAD (HABITANTES)							
		1 - 499	%	500 – 2,499	%	2,500 – 14,999	%	> 15,000	%
ANGEL R CABADA	32,119	8,781	27.34	12,508	38.94	10,830	33.72	0	
CATEMACO	45,383	7,858	17.31	13,894	30.61	0		23,631	52.08
HUEYAPAN DE OCAMPO	39,795	7,989	20.08	17,514	44.01	14,292	35.91	0	
MECAYAPAN	15,210	1,923	12.64	5,538	36.41	7,749	50.95	0	
PAJAPAN	14,071	2,669	18.97	4,099	29.13	7,303	51.90	0	
SAN ANDRES TUXTLA	142,343	17,028	11.96	55,111	38.72	15,351	10.78	54,853	38.54
SANTIAGO TUXTLA	54,539	16,649	30.53	19,162	35.13	3,380	6.20	15,348	28.14
SOTEAPAN	27,486	4,423	16.09	7,574	27.56	15,489	56.35	0	
TATAHUICAPAN DE JUAREZ	12,488	5,248	42.02	517	4.14	6,723	53.84	0	
TOTAL	383,434	72,568	18.92	135,917	35.45	81,117	21.16	93,832	24.47

Fuente: INEGI 2001

Cuadro 13b. Distribución de la población por subregión (considerando los 7 municipios de mayor influencia en la Reserva).

MUNICIPIO	POB. TOTAL	DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR MUNICIPIO SEGUN TAMAÑO DE LA LOCALIDAD (HABITANTES)							
		1 - 499	%	500 – 2,499	%	2,500 – 14,999	%	> 15,000	%
CATEMACO	45,383	7,858	17.31	13,894	30.61	0		23,631	52.08
SAN ANDRES TUXTLA	142,343	17,028	11.96	55,111	38.72	15,351	10.78	54,853	38.54
SANTIAGO TUXTLA	54,539	16,649	30.53	19,162	35.13	3,380	6.20	15,348	28.14
SUBTOTAL	242,265	41,535	17.14	88,167	36.39	18,731	7.74	93,832	38.73
MECAYAPAN	15,210	1,923	12.64	5,538	36.41	7,749	50.95	0	
PAJAPAN	14,071	2,669	18.97	4,099	29.13	7,303	51.90	0	
SOTEAPAN	27,486	4,423	16.09	7,574	27.56	15,489	56.35	0	
TATAHUICAPAN DE JUAREZ	12,488	5,248	42.02	517	4.14	6,723	53.84	0	
SUBTOTAL	69,255	14,263	20.59	17,728	25.60	37,264	53.81	0	
TOTAL	311,520	55,798	17.91	105,895	33.99	55,995	17.97	93,832	30.13

Fuente: INEGI 2001

Los cuadros anteriores describen una tendencia de poblaciones rurales. El cuadro 13a muestra que el 54.37 % de la población regional habitaba en localidades menores a 2,500 hab. El 24.47 % se concentraba en localidades mayores a 15,000 habitantes y corresponde a población de las tres grandes ciudades. Las poblaciones entre 2,500 y 15,000 habitantes corresponden a cabeceras municipales (Subregión Santa Marta) o bien, poblaciones cercanas a ellas (incluyendo nuevamente a las tres grandes ciudades).

El cuadro 13b nos indica que el 77.76 % de la población se encontraba en la Subregión de San Martín Tuxtla. Del total de la población de esa subregión, el 53.53 % se localizaban en localidades menores a 2,500 hab. pero sólo 3 presentaron poblaciones mayores a 15,000 hab. (tres grandes ciudades), manifestando nuevamente la tendencia de poblaciones rurales. Para la Subregión de Santa Marta (22.23 % de la población total de ambas subregiones), el 46.19 % de la población se encontraba en localidades menores a 2,500 hab. y no se presentaron poblaciones de más de 15,000 hab.; las poblaciones entre 2,500 y menores a 15,000 hab. corresponden a las cabeceras municipales o poblaciones grandes cercanas a ellas. Lo anterior muestra también una tendencia de poblaciones rurales.

Dentro del polígono de la Reserva se presentan diversos rangos de localidades, como lo muestra el cuadro siguiente:

Cuadro 14. Rangos de población por localidades dentro de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas.

POBLACION TOTAL DENTRO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA LOS TUXTLAS		
Rango de habitantes	Número de localidades	Población total por rango de hab.
1 – 10 hab.	238	1,239
11 – 250 hab.	115	7,709
251 – 500 hab.	32	10,913
501 – 1,000 hab.	12	8,367
1,001 – 2,000 hab.	1	1,044
2,001 – 3,000 hab.	1	2,388
TOTAL	399	31,660

Fuente: INEGI, 2001.

El cuadro anterior nos muestra una tendencia de poblaciones rurales y una dispersión de la población característica: 397 localidades con menos de 1,000 habitantes; únicamente Sinapan con 1,044 habitantes y Sontecomapan con 2,388 habitantes. 238 localidades (viviendas o rancherías) entre 1 y 10 habitantes, haciendo un total de 1,239 personas, que pudieron estar dedicados a cuidar ranchos ganaderos. El mayor porcentaje de la población se localiza en 159 localidades, entre 11 y 1,000 hab.; sólo 32 localidades contienen el 34.47 % de la población total de la Reserva.

Es importante mencionar, la existencia de cuatro poblaciones de más de 2,000 habitantes, ubicadas en el exterior inmediato del límite sur la Reserva: Soteapan (4,052 hab.), Mecayapan (4,899 hab.), Tatahuicapan (6,723 hab.) y Pajapan (7,303 hab.). Al oeste de la Reserva, como ya se mencionó anteriormente, se encuentran tres ciudades, cada una con más de 15,000 habitantes: San Andrés Tuxtla (54,853 hab.), Catemaco (23,631 hab.) y Santiago Tuxtla (15,348 hab.), las cuales albergan el mayor número de población (SIG; INE/I de E, 1994; INEGI, 2001).

Todo lo anterior, nos permite concluir que Los Tuxtlas es una región densamente habitada, cuya población está desigualmente distribuida, es mayoritariamente de características rurales y en la que aún existen amplios espacios relativamente sin población, pero que también están sometidos a algún grado de humanización.

Por su parte, la Reserva es un área natural protegida que se encuentra sometida a una intensa presión derivada de la gran cantidad de habitantes en la región y que requiere de los recursos que la zona ofrece. Dentro de los límites del área natural protegida viven 31,660 habitantes, cantidad que nos habla de la intensa presión ejercida sobre los recursos de la misma, pero también tal cifra nos da idea del tamaño del reto que implica demostrar la viabilidad de vincular los objetivos de protección y conservación de los recursos, con los del desarrollo de una población muy marginada, que requiere satisfacer amplias necesidades.

Composición étnica

Existen en la región cuatro municipios con una población predominantemente indígena, aunque en Hueyapan de Ocampo existe, pero en menor medida que los anteriores; los primeros contienen más del 60 % de población hablante de lengua indígena mientras que el segundo, cerca de un 20 %.

El siguiente cuadro nos permite apreciar la importancia relativa de la población indígena en cada municipio. En Mecayapan y Pajapan, la etnia predominante es la Nahua, mientras que en Soteapan y Hueyapan de Ocampo es la Zoque-Popoluca.

Cuadro 15. Población regional hablante de lengua indígena en 2000.

MUNICIPIO	POBLACION TOTAL	POB 5	POB 5 HLI ¹	
			CANT	%
ANGEL R. CABADA	32,119	28,719	181	0.56
MECAYAPAN	15,210	13,046	10,442	68.65
PAJAPAN	14,071	12,239	8,517	60.52
SOTEAPAN	27,486	23,143	19,841	72.18
HUEYAPAN DE OCAMPO	39,795	34,902	7,676	19.28
CATEMACO	45,383	39,868	392	0.86
SAN ANDRES TUXTLA	142,343	124,548	877	0.61
SANTIAGO TUXTLA	54,539	48,256	297	0.54
TATAHUICAPAN DE JUAREZ	12,488	10,518	7,803	62.48
TOTAL	383,434	335,239	56,026	16.71²

Fuente: INEGI, 2001.¹ POB5 HLI Población de 5 años y más hablante de lengua indígena. ² Porcentaje con respecto a la población total de 5 años y más

Cabe mencionar que según los datos del Censo, en casi todos los municipios hay un descenso en el porcentaje de la población indígena; solamente Mecayapan registra un aumento relativo de este indicador. Por otro lado, los mismos datos censales evidencian que en los ayuntamientos de la Sierra de Santa Marta existe un alto predominio relativo de la población indígena, mientras que en Hueyapan de Ocampo hay una tendencia progresiva de disminución en su presencia relativa.

En el caso de los municipios de Angel R. Cabada, Santiago Tuxtla, San Andrés Tuxtla y Catemaco, los escasos indígenas corresponden básicamente a la etnia Nahuatl. Aunque en décadas pasadas era mayor la presencia indígena en esta zona, históricamente ha sido menos relevante que en la Sierra de Santa Marta. No obstante, la dinámica demográfica ha resultado en una virtual desaparición de la misma.

Cuadro 16. Población Indígena dentro de la Reserva.

MUNICIPIO	NO. LOCAL	POB TOT	POB 5	POB 5 HLI	%
ANGEL R. CABADA	7	103	75	0	0
CATEMACO	202	11,151	8,979	172	1.91
MECAYAPAN	42	2,634	2,077	1,024	49.30
PAJAPAN	2	38	30	17	56.66
SAN ANDRES TUXTLA	56	7,299	6,210	45	0.72
SANTIAGO TUXTLA	14	1,528	1,314	6	0.45
SOTEAPAN	40	3,307	2,606	1,839	70.56
TATAHUICAPAN DE JUAREZ	36	5,600	4,620	2,469	53.44
TOTAL	399	31,660	25,911	5,572	21.50

Fuente: INEGI 2001

Al interior de la Reserva las cifras anteriores muestran un comportamiento similar: la población indígena está presente en los cuatro municipios, con respecto a la población total por municipio, representa un porcentaje importante, entre el 49 y 70 %. Sin embargo, en todo el territorio de la Reserva la población indígena sólo constituye el 21.50 % del total de la población de 5 años y más, prevaleciendo la población criolla.

Las localidades de la Reserva de la Biosfera en su mayoría están catalogadas como de muy alta o alta marginación, según el Consejo Nacional de Población y Vivienda (CONAPO, 2000)

Dinámica demográfica

Entre los procesos demográficos más notables en la región podemos mencionar el crecimiento demográfico y la densificación de la población. La migración es un fenómeno que recientemente se intensifica y tiende a ser muy importante.

Crecimiento demográfico

Para 1995, los municipios de la Sierra de Santa Marta (Mecayapan, Soteapan y Pajapan) son los que presentaron las más altas tasas de crecimiento en la región, con una tasa promedio de 4.09, mientras que la tasa promedio regional fue de 2.08. El Cuadro 11 muestra las tasas de crecimiento determinadas para la región, en el periodo 1990–2000.

Es preciso señalar que las elevadas tasas de crecimiento registradas en el periodo 1990–1995, fueron producto de la combinación de los crecimientos de tipo natural y social de las poblaciones. Hacia el último quinquenio de la década de los noventa, como producto de la cancelación de miles de empleos en las ciudades cercanas a la región (más de 60,000 trabajadores desempleados en el sur del Estado de Veracruz), derivado de la crisis que afectó al sector industrial regional, se registró un proceso de retorno de varios cientos o miles de habitantes hacia la Sierra, los cuales habían estado trabajando en las grandes ciudades aledañas.

Para el año 2000, se aprecian en los municipios de Angel R. Cabada, Santiago Tuxtla, San Andrés Tuxtla y Catemaco, tasas de crecimiento menores o similares a la estatal, mientras que la del Ayuntamiento de Pajapan tuvo una tasa de más del doble de la zona; para los municipios de Mecayapan, y Soteapan, el comportamiento fue a la baja y Tatahuicapan de Juárez, tuvo un crecimiento medio anual de 0.8 %, entre los años 1995 y 2000 (SEDESOL, 2001c).

El comportamiento de las tasas de crecimiento está influenciado directamente por el fenómeno de la migración, que en general para la región, está teniendo un crecimiento más notorio en la Subregión Santa Marta, como más adelante se señala.

4.5.2. Social

Densificación-concentración urbana

Por otro lado, el crecimiento natural de la población de las ciudades y de los grandes pueblos, además de la disminución de oportunidades de ocupación como productores primarios en las comunidades más pequeñas, resulta en un crecimiento de las localidades con características urbanas y en una concentración de la población en ellas. Como se mencionó anteriormente, en el año 2000 el 54.37 % de la población total de la región, habitaba en localidades menores a 2,500 habitantes.

Este proceso de concentración de la población urbana se registra en las localidades establecidas al sur de los grandes volcanes. Las ciudades de Soteapan, Tatahuicapan, Pajapan, Mecayapan y Sontecomapan, y otras grandes localidades también concentran una creciente cantidad de población.

Migración-expulsión

Un fenómeno reciente del cual no existe un conocimiento detallado, es el de la emigración hacia el norte del país o a Estados Unidos. En las ciudades grandes de la región se han instalado oficinas reclutadoras de migrantes, que ofrecen empleos en diferentes lugares. Aunque no existen datos precisos, diversos testimonios indican que al menos un camión sale cada semana con gente de la Sierra (jóvenes en su gran mayoría), en busca de mejores oportunidades de empleo; el periodo de ausencia es de al menos 6 meses. Esto debe de observarse en el contexto de la situación estatal, dado que actualmente Veracruz es uno de los estados con mayor expulsión rural, ocupando el cuarto lugar, después de Oaxaca, Guerrero y Zacatecas (Contreras, 1999).

La migración temporal y permanente forma parte integral de los sistemas productivos de algunas comunidades, dada la escasez estacional, la falta de oportunidades productivas o simplemente como complemento a la economía familiar durante las temporadas sin actividad agrícola.

Existe una importante migración temporal proveniente de los cuatro municipios que conforman la Sierra de Santa Marta, donde sobresalen las comunidades del Municipio de Soteapan que en 1995 llegaban a aportar el 52 % del total de emigrantes regionales (PSSM, 1996).

La mano de obra desplazada temporalmente es captada principalmente por los municipios de Coatzacoalcos, Minatitlán y Tatahuicapan de Juárez, y por la colonia La Perla del Golfo, en la cual, hasta 1996 se captaban alrededor de 100 trabajadores para las actividades culturales del chile xalapeño y para la ganadería. Para 1995, no existía una migración importante hacia los Estados Unidos o a la capital de México (PSSM, A.C., 1996).

Las actividades más importantes para contratar a emigrantes son: como jornaleros en la producción básica y como chapeadores, peones, sembradores, vaqueros y otros; en segundo lugar en importancia, se contratan para la construcción, como peones y albañiles; se identifica en tercer lugar a los que trabajan como obreros en el corredor industrial Coatzacoalcos–Minatitlán, en actividades ligadas al petróleo principalmente (SEMARNAP, 1997).

El Municipio de Mecayapan, por ejemplo, debido a la falta de empleo y oportunidades al interior de la localidad, presenta un grado de emigración muy elevado; aunque el fenómeno es principalmente de gente joven, no deja de impactar a los demás estratos de la sociedad. Se estima que entre 4,000 y 5,000 personas del municipio emigran al año; de ellas el 10 % lo hacen de forma definitiva. En la localidad de Huazuntlán existe una “agencia de viajes” que promociona paquetes hacia los estados de Chihuahua y Baja California (SEDESOL, 2001b).

Este fenómeno ha traído como secuela que la población de la tercera edad incremente su vulnerabilidad y disminuya aún más su calidad de vida, ya que tradicionalmente dependen del apoyo que les pueda brindar la familia; con la emigración este grupo está quedando desamparado.

Para el Municipio de Soteapan, se estima que alrededor de 4,500 personas emigran al año; tan sólo de la localidad de Soteapan se calcula que salen 1,200 personas anualmente; de ellas el 10 % emigran definitivamente. En temporada alta de emigración, salen hasta tres camiones diarios. Una forma especial de emigración es el enlistado al ejército de los jóvenes que terminan la secundaria, lo cual ha traído como consecuencia que las mujeres, niños y población de la tercera edad se vean afectados en sus niveles de vida, especialmente los menores y ancianos que tradicionalmente dependen económicamente del jefe de familia (SEDESOL, 2001a).

El fenómeno arriba descrito para Mecayapan y Soteapan, es similar para los municipios de Pajapan, Tatahuicapan de Juárez y para la región, Hueyapan de Ocampo, Catemaco, San Andrés Tuxtla y otras localidades. No existen datos actualizados, pero la región se está convirtiendo en un importante centro de mano de obra a nivel nacional.

Educación

Los servicios de educación en la Región de Los Tuxtlas, especialmente en la Subregión de la Sierra de Santa Marta, son escasos o nulos; la ausencia en infraestructura y de maestros es notoria, aunado al limitado nivel de escolaridad. Por ejemplo, en 1990, a nivel regional existía una escuela primaria por cada 1.7 localidades; una escuela secundaria por cada 8.1 localidades y una escuela preparatoria por cada 56.5 localidades, que para el caso de la Subregión Sierra de Santa Marta, este último nivel estaba prácticamente vedado al existir un bachillerato para 163.5 localidades (INEGI. 1991)

En 1990 a nivel regional existía un profesor por cada 28.9, 18.9 y 12.6 alumnos de primaria, secundaria y bachillerato, respectivamente. Sin embargo, la instrucción a nivel primaria en las zonas rurales se caracteriza por el ausentismo de los maestros, sobre todo en la parte más alejada de la Sierra (*op cit*).

Para el año 2000, las cifras no han cambiado de manera significativa a nivel municipal: por ejemplo, en Mecayapan existían 43 escuelas que van del preescolar al bachillerato, en ellas laboraban 179 profesores que impartían clase a 4,645 niños (108 alumnos por escuela; 25.94 alumnos por maestro); en Soteapan la educación se impartía a través de 73 escuelas, del preescolar al bachillerato, con 249 profesores que daban clase a 7,538 niños (103.26 alumnos por escuela; 30.27 alumnos por maestro); en Tatahuicapan de Juárez la enseñanza educativa se impartía a través de 48 planteles que comprendían los niveles de preescolar al bachillerato, 173 profesores daban clases a 3,564 alumnos (74.25 alumnos por escuela; 20.60 alumnos por maestro), contando adicionalmente el municipio con un centro de educación del INEA, 2 albergues escolares del INI, un centro de educación y capacitación de la mujer indígena, así como una escuela privada de computación e inglés; en Pajapan, la educación se impartía a través de 41 escuelas, en los niveles de preescolar a secundaria, 131 profesores atendían a 3,648 alumnos (88.97 alumnos por escuela; 27.84 alumnos por maestro), se contaba también con un albergue escolar del Instituto Nacional Indigenista y con la presencia del Instituto Nacional para la Educación de los Adultos, en la enseñanza de primaria, secundaria y bachillerato.

Cuadro 17. Educación

MUNICIPIO	POB TOT	POB15	POB 15 Alfabeta		POB15 Analfabeta	
			Cantidad	%	Cantidad	%
ANGEL R. CABADA	32,119	21,507	16,243	75.52 ¹	5,242	24.37 ¹
MECAYAPAN	15,210	8,556	5,621	65.69 ¹	2,923	34.16 ¹
PAJAPAN	14,071	8,024	4,743	59.11 ¹	3,273	40.79 ¹
SOTEAPAN	27,486	14,776	7,550	51.09 ¹	7,208	48.78 ¹
HUEYAPAN DE OCAMPO	39,795	24,890	18,444	74.10 ¹	6,416	25.77 ¹
CATEMACO	45,383	28,231	21,842	77.36 ¹	6,365	22.54 ¹
SAN ANDRES TUXTLA	142,343	88,824	66,557	74.93 ¹	22,189	24.98 ¹
SANTIAGO TUXTLA	54,539	34,861	25,272	72.49 ¹	9,564	27.43 ¹
TATAHUICAPAN DE JUAREZ	12,488	6,884	4,532	65.83 ¹	2,348	34.10 ¹
TOTAL	383,434	236,568	170,804	72.20²	65,528	27.69²

Fuente: INEGI 2001.¹ Porcentaje con respecto a la población total municipal de 15 años y más.
²Porcentaje con respecto a la población total regional de 15 años y más.

El cuadro anterior muestra que los municipios indígenas de la Sierra de Santa Marta, poseen los niveles más altos de analfabetismo entre la población de 15 años y más. Sin embargo, es importante notar que la población analfabeta del Municipio de San Andrés Tuxtla es mayor que la total municipal de Mecayapan, de Pajapan o de Tatahuicapan de Juárez.

Para la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, en el año 2000 se tenían los siguientes datos:

Cuadro 18. Educación en la Reserva.

MUNICIPIO	NO. DE LOCAL	POB TOT	HOMBRES	MUJERES	POB 15	POB15 ANALF	%
ANGEL R. CABADA	7	103	50	35	57	15	26.31
CATEMACO	202	11,151	5,168	5,166	5,960	1,627	27.29
MECAYAPAN	42	2,634	1,281	1,169	1,380	496	35.94
PAJAPAN	2	38	19	16	21	7	33.33
SAN ANDRES TUXTLA	56	7,299	3,646	3,557	4,261	1,156	27.13
SANTIAGO TUXTLA	14	1,528	709	758	920	252	27.39
SOTEAPAN	40	3,307	1,611	1,560	1,632	723	44.30
TATAHUICAPAN DE JUAREZ	36	5,600	2,840	2,708	2,881	935	32.45
TOTAL	398	31,660	15,324	14,969	17,112	5,211	30.45

Fuente: INEGI, 2000

De manera general, el 30.45 % de la población total de 15 años y más no sabían leer ni escribir; pero si se observan los porcentajes de las comunidades por municipio, se aprecian números un poco más altos en las indígenas. El 58.53 % de la población analfabeta de 15 años y más pertenece a los municipios no indígenas. Las cifras anteriores indican que en toda la Reserva existe un porcentaje elevado de analfabetas.

4.5.3. Economía

En la Región de Los Tuxtlas las estadísticas demográficas reflejan que las áreas rurales poseen gran parte de la población, por ende, establecen el tipo de economía desarrollada no solamente en esas comunidades, sino en toda la región. Prevalecen así las actividades primarias, posteriormente las terciarias y en última instancia, las secundarias.

Cuadro 18a. Población regional económicamente activa y ocupada.

MUNICIPIO	Población. Total	Población de 12 años y más	PEA	%	PO	%
ANGEL R. CABADA	32,119	23,690	9,634	40.66	9,525	98.86
CATEMACO	45,383	31,608	13,937	44.09	13,801	99.02
HUEYAPAN DE OCAMPO	39,795	27,846	10,603	38.07	10,515	99.17
MECAYAPAN	15,210	9,841	3,941	40.04	3,895	98.83
PAJAPAN	14,071	9,236	3,616	39.15	3,571	98.75
SAN ANDRES TUXTLA	142,343	99,192	42,401	42.74	41,847	98.69
SANTIAGO TUXTLA	54,539	38,918	15,004	38.55	14,651	97.64
SOTEAPAN	27,486	17,147	7,503	43.75	7,428	99.00
TATAHUICAPAN DE JUAREZ	12,488	7,965	3,180	39.92	3,138	98.67
TOTAL	383,434	265,455	109,819	41.37	108,371	98.68

Cuadro 18b. Ambitos de ocupación de la PEA

MUNICIPIO	PEA.	P.O.	PRIM	%	SEC	%	TERC	%
ANGEL R. CABADA	9,634	9,525	4,466	46.88	1,357	14.24	3,575	37.53
CATEMACO	13,937	13,801	5,539	40.13	2,048	14.83	5,995	43.43
HUEYAPAN DE OCAMPO	10,603	10,515	6,534	62.13	1,344	12.78	2,474	23.52
MECAYAPAN	3,941	3,895	2,868	73.63	169	4.33	764	19.61
PAJAPAN	3,616	3,571	2,526	70.73	295	8.26	722	20.21
SAN ANDRES TUXTLA	42,401	41,847	16,899	40.38	8,523	20.36	15,733	37.59
SANTIAGO TUXTLA	15,004	14,651	7,779	53.09	1,973	13.46	4,659	31.80
SOTEAPAN	7,503	7,428	6,308	84.92	227	3.05	813	10.94
TATAHUICAPAN DE JUAREZ	3,180	3,138	2,138	68.13	216	6.88	699	22.27
TOTAL	109,819	108,371	55,057	50.80	16,152	14.90	35,434	32.69

Fuente: INEGI 2001. PEA: Población económicamente activa. PO: Población ocupada. PRIM: Población ocupada en actividades primarias (agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, caza y pesca). SEC: Población ocupada en actividades secundarias (minería, industria manufacturera, electricidad, extracción de petróleo, agua y la construcción). TERC: Población ocupada en actividades terciarias (comercio, transporte, gobierno y otros servicios).

El cuadro anterior refleja la dominancia de la población dedicada a actividades primarias, sobre todo en los municipios de la Subregión Sierra de Santa Marta (indígenas), aunque en los otros municipios las actividades terciarias y secundarias tienen una mayor población dedicada a ellas.

En la población de la Reserva de la Biosfera la tendencia es similar, de acuerdo al siguiente cuadro.

Cuadro 19. Actividades productivas y población en la Reserva.

MUNICIPIO	POB TOT	PEA	PO	POSPRIM	POSSEC	POSTER
ANGEL R. CABADA	103	35	35	34	1	0
CATEMACO	11,151	2,864	2,815	1,926	286	568
MECAYAPAN	2,634	728	716	628	22	60
PAJAPAN	38	11	11	11	0	0
SAN ANDRES TUXTLA	7,299	2,008	1,991	1,606	131	213
SANTIAGO TUXTLA	1,528	336	335	215	35	80
SOTEAPAN	3,307	802	799	742	12	40
TATAHUICAPAN DE JUAREZ	5,600	1,297	1,272	1,107	51	98
TOTAL	31,660	8,081	7,974	6,269	538	1,059

Fuente: INEGI, 2001

Las cifras anteriores indican que en la Reserva, el 78.61 % de la población ocupada se dedica a actividades primarias, por lo que la economía se mueve en este sector.

A continuación se describen algunos de los aspectos más significativos de las principales actividades productivas de la región, así como sus principales consecuencias ambientales.

Agricultura

Maíz. Destaca dentro de los cultivos principales de la región, por ocupar la mayor parte de la superficie de labor, pues suma el valor más alto de la producción, de los costos de producción y de los jornales utilizados (SEMARNAP/PRODERS, *et al.*, 1997).

Aproximadamente el 53 % de la población ocupada en la actividad agrícola se dedica a la producción de maíz, productores que en su mayoría poseen terrenos bajo régimen de propiedad ejidal, con superficies promedio de 1.5 ha. Este cultivo tiene una amplia distribución en toda la región, destacando, en el caso de los municipios de la Reserva: Soteapan, Tatahuicapan, Pajapan, Mecayapan y San Andrés Tuxtla.

Durante el período de 1992 a 1996, la superficie sembrada con maíz aumentó de manera importante, hasta en un 63.2 %, mientras que el rendimiento por hectárea lo hizo en 15.8 %, reflejándose en el nivel regional en un aumento del 84.6 % en el volumen de producción de grano, favorecido principalmente por la implementación del programa PROCAMPO. (SEMARNAP/PRODERS, 1997). Mientras que en la Subregión de Santa Marta gran parte de los terrenos destinados a la producción de maíz se localizan en la zona de amortiguamiento o en las inmediaciones de ésta, los terrenos maiceros de la Subregión de San Martín Tuxtla se encuentran en la denominada zona de influencia.

En varias zonas de la región se pueden llevar a cabo dos periodos de cultivo, de abril a noviembre en temporal (primavera-verano) y de noviembre a marzo, en la modalidad denominada tapachole (otoño-invierno). Hay una notable riqueza de materiales criollos de maíz, en cuanto a adaptaciones ecológicas, tallas, producción y épocas de siembra. No obstante que existen variedades mejoradas e híbridos para las partes bajas (menores a 900 msnm), todavía es muy frecuente observar el uso de germoplasma regional, particularmente en las zonas Zoque-Popoluca y Nahuatl del sur de la Reserva y particularmente, en las áreas de producción superiores a los 400 msnm es decir, insertas o colindando con la zona de amortiguamiento. La presencia de estas variedades ha sido consignada a través de diversos estudios (Perales, 1992; Blanco, 1997) y para los fines de la conservación biológica, las aproximadamente 20 variedades de maíz criollo deben tener especial consideración.

Caña de azúcar. En el nivel regional, el cultivo de la caña de azúcar posee importancia en algunos de los municipios comprendidos dentro de la Reserva, los cuales ocupan los terrenos más planos o suavemente ondulados. Estos municipios son Angel R. Cabada, San Andrés Tuxtla y Santiago Tuxtla. La caña de azúcar tiene una extensión de más de 5,000 ha en la Reserva, principalmente en la porción nor-noroeste. La actividad cañera ha sido económicamente importante para la Región de Los Tuxtlas y como opción remunerativa para la población de la zona serrana de la Reserva, al emplearse temporalmente en el corte de la gramínea.

Frijol. Posee una gran importancia principalmente por su papel alimenticio en el autoabasto y como sistema que absorbe ocupación de la fuerza de trabajo. Actualmente este cultivo se encuentra notablemente a la baja en su superficie de cultivo, principalmente en los municipios de San Andrés Tuxtla y Soteapan. Asimismo, aunque la superficie regional sembrada en el ciclo 1995/96 presentó un incremento del 4.8 % respecto del ciclo 1991/92, la producción disminuyó en un 43.5 % como consecuencia de la reducción en el rendimiento de un 45.9 % en el mismo periodo. Esto se debió a la presencia de plagas, enfermedades y al

bajo nivel tecnológico empleado (SEMARNAP/PRODERS, 1997). Debe agregarse también a esos factores el uso de terrenos de fuerte pendiente, con baja fertilidad y uso prolongado. En el caso de las plagas, especial referencia debe hacerse al molusco denominado siete cueros (*Veronicella moreleti*) (INE/PSSM, A.C./IIS-UNAM, 1997). Esta situación ha tendido a agravarse, con consecuencias para el autoconsumo local, haciendo perder al Municipio de San Andrés Tuxtla su liderazgo a nivel estatal.

Actualmente se considera que el rendimiento promedio por hectárea cosechada en Los Tuxtlas es de 492 kg. Si se considera un consumo mínimo promedio de 91 kg. anuales por adulto, la región presentaba ya un déficit de este alimento básico en 1995.

Tabaco. Existe una zona dedicada tradicionalmente a la producción de tabaco localizada entre las ciudades de San Andrés Tuxtla y Catemaco, debido a que en las profundas tierras negras (Andosoles) se ha cultivado desde hace muchos años. La superficie en la primera mitad de los años 90, llegó a ocupar hasta 2,500 ha; sin embargo, a partir de 1997 se ha verificado una irrupción bastante agresiva por parte de empresas y empresarios del sector privado, algunas nuevas en la región o asociadas a productores locales, lo que ha motivado un paulatino crecimiento de la actividad de siembra de tabaco, compitiendo por superficies dedicadas a cultivos básicos y a ganadería. A razón de 1,100 kg/ha de hoja seca, actualmente se podrían estar produciendo entre 3,000 y 5,000 toneladas por ciclo.

Como actividad productiva, el cultivo de tabaco es muy importante, pues ofrece directa e indirectamente entre 6,000 y 9,000 empleos por año (cultivo, cosecha y en labores de beneficiado y transformación del producto, así como en la fabricación de puros a mano). (INE/PSSM, A.C./IIS-UNAM, 1997).

Café. La cafeticultura es una actividad importante en la Región de Los Tuxtlas. De acuerdo a datos del Consejo Veracruzano del Café, en 1996 la región registró una superficie sembrada de 3,550 ha y rendimientos de café cereza de entre 830 a 1,190 kg/ha. Soteapan, Catemaco y Hueyapan de Ocampo son los municipios con mayor superficie de cafetales.

El café es uno de los cultivos que responden mejor a la preservación de las funciones ambientales, principalmente por la cobertura arbórea que proporciona al suelo. Sin embargo, se han visto disminuciones importantes, tanto en su superficie como en los rendimientos del cultivo. En 1991 se registraron 6,381 ha (incluyendo al Municipio de Hueyapan de Ocampo), con rendimientos de 1,500 kg/ha promedio, lo cual ha representando disminuciones del 44.4 y 44.7 % (SEMARNAP/PRODERS, 1997). En general, dichas disminuciones tienen que ver con recurrentes crisis del mercado del café y concomitantemente con el descuido tecnológico del cultivo, lo que ha ocasionado drásticos cambios en el uso del suelo hacia la ganadería o agricultura de escarda.

En el sur del Estado de Veracruz, los terrenos de cultivo de café se encuentran precisamente en la Sierra de Los Tuxtlas, sin embargo, representa sólo el 3 % de la superficie estatal cultivada. De su cultivo dependen cerca de 1,700 familias, (INMECAFE, citado por Blanco, 1996). Los principales municipios son Soteapan, Mecayapan, Catemaco y Hueyapan de Ocampo. Sólo los tres primeros se ubican en la Reserva y el último en las inmediaciones. Precisamente los cafetales de los ejidos más cercanos a la Reserva son los que presentan características más cercanas al tipo de sistema conocido como café ecológico, esto es, donde las plantas de cafeto están sembradas bajo un dosel arbóreo de importancia y con bajos aportes de insumos agroquímicos.

En los municipios de la Reserva en donde se cultiva café (Catemaco, Soteapan, Mecayapan) se presentan tres modelos de producción: el rusticano, el especializado y el policultivo comercial. El sistema rusticano ocupa más del 75 % de la superficie cultivada en la Reserva y en sus inmediaciones, principalmente en los municipios de Soteapan y Mecayapan. El modelo rusticano está integrado por café y utiliza como sombra árboles de la vegetación natural tales como: jonote (*Heliocarpus donell-smithii*), jobo (*Spondias mombin*), ixpepe (*Trema micranta*), palo mulato (*Bursera simaruba*), sangregado (*Croton draco*), tepesuchil (*Terminalia amazonia*), y ocote (*Liquidambar styraciflua*), entre otros. (SEMARNAP/PRODERS, *op. cit.*). Recientes estudios detallados realizados en el ejido San Fernando, Municipio de Soteapan, han mostrado una riqueza importante de plantas, registrándose más de 300 especies de 72 familias y 155 géneros (Beaucage, *et al.*, 1999).

De los otros modelos, el especializado se conforma por café y varias especies del género *Inga*, conocidos como chalahuites o vaina. El policultivo comercial lo compone el café más otras especies con importancia comercial, en este caso con palma Camedor (*Chamaedora elegans*), cedro rojo (*Cedrela odorata*), caoba (*Swietenia macrophylla*) y cedro nogal (*Juglans* sp.). Este modelo junto con el rusticano, se presentan principalmente en los municipios de Catemaco y Hueyapan de Ocampo. Existe un programa intensivo de enriquecimiento de cafetales y reforestación, el cual se ha verificado desde hace un poco más de cuatro años.

Independientemente del modelo que se observe, el cultivo de café presenta un impacto positivo en la conservación de los recursos, debido a que tiene un comportamiento análogo a un ecosistema natural, como puede ser el bosque mesófilo de montaña o la selva mediana. Estos modelos poseen una buena variedad de especies silvestres y cultivadas que favorecen el desarrollo de la cobertura vegetal, la conservación de la

biodiversidad y ofrecen beneficios ambientales importantes. Por su estructura y manejo, los cafetos bajo sombra recrean las condiciones de un bosque natural que favorece el desarrollo de la flora y fauna; conservan los suelos; aportan materia orgánica, y se convierten en refugio de especies animales. Además contribuye a la retención del carbón liberado a la atmósfera, con lo que permite mantener el equilibrio de los ciclos globales. En el trabajo de PRODERS/ SEMARNAP, *et al.*, (1997), se calcularon índices de sustentabilidad por cultivos y el que representó el mejor índice fue precisamente el del cultivo de café.

Papaya. Este cultivo ha tenido una tendencia a la baja, después de haber representado para los municipios y respecto a los demás cultivos de la zona sur de la Región de Los Tuxtlas, el tercer lugar en cuanto al volumen de la producción, quinto en valor de la producción, costos de producción y jornales requeridos; pasó de 2,389 ha en 1993 a 1,496 ha en 1996. Ello, debido principalmente a la incidencia de enfermedades como la virosis. (SEMARNAP/PRODERS, *op. cit.*).

La importancia regional de otros cultivos como naranja, chile, limón y arroz está localizada en pequeñas superficies y en ambientes ecológicos y socioeconómicos particulares.

Del total de jornales utilizados para las labores en los principales cultivos agrícolas, el 84.5 % corresponden a mano de obra familiar (mujeres, niñas y niños) y el resto a mano de obra asalariada. Ello permite apuntalar la afirmación de que la actividad agrícola es fuente importante para la retención de mano de obra, no obstante las desventajosas condiciones en las que se da la producción agrícola y los crecientes niveles de emigración hacia la región fronteriza del país.

Sobre el total de cultivos de la región, se han calculado las siguientes cantidades de insumos consumidos al año: fertilizantes, 16,640 ton/año; insecticidas, 91,574 lt/año y herbicidas 34,374 lt/año.

Desde el punto de vista económico, el uso de estos insumos representa el 21.7 % del costo total de producción; mientras que su impacto en los rendimientos es poco significativo debido al uso inadecuado de estos; socialmente representa un desconocimiento de su uso eficiente, pero a la vez, una alternativa para mejorar la producción a corto plazo y ecológicamente un mayor daño al ambiente por la contaminación de los residuos tóxicos.

Por otro lado, dado que en muchos casos el uso de los insumos químicos se realiza en forma inadecuada, provocan graves perjuicios a la salud humana (Godínez, *et al.*, 1999), además de los daños ecológicos que no han sido estudiados con detalle.

Ganadería

Con una superficie aproximada a las 160,000 ha dedicadas a pastizales, la Región de Los Tuxtlas presenta un paisaje predominantemente ganadero, matriz en la que se imbrican los usos agrícolas y forestales. En el territorio de la Reserva se estima una superficie de 86,739 ha dedicadas a pastizales para la ganadería.

Una mezcla de políticas públicas (colonización, repartición de tierras y créditos), así como patrones productivos y prácticas culturales, de influencia externa principalmente, determinaron que el uso del suelo para fines ganaderos se fuera imponiendo en la región desde principios de la década de los años 60 hasta el año de 1990, con una tasa de crecimiento promedio anual de 180 % y entre 1990 y 1995 de 26 % anual. Sin embargo, mientras que en el Municipio de Catemaco la ganadería registró un decremento entre 1990 - 1995, del orden del -4.3 %, el Municipio de Mecayapan presentó uno del 40 %. La serie histórica de datos manifiesta que la población regional de ganado bovino tuvo un acelerado crecimiento en el período de 1960 a 1990, del orden de 180.4 %, cifra muy superior al crecimiento de 26.4 % registrado en el inventario estatal durante el mismo período. Contrasta el hecho de que en el período 1990-1995 el crecimiento regional disminuyó hasta 26.2 %, no obstante que en el nivel estatal fue de 88.0 % (PRODERS/SEMARNAP, 1997).

Las unidades de producción son en su mayoría de propiedad ejidal, seguidas de las de propiedad privada, 77.1 y 20.4 %, respectivamente; la inmensa mayoría son unidades de producción rurales (99.79 %). El tipo de ganadería extensiva es el predominante, tanto entre pequeños propietarios como entre ejidatarios. Este tipo de manejo sólo permite mantener dos cabezas por hectárea en las partes bajas y una en la montaña. (PRODERS/SEMARNAP;INE-PSSM, A.C., 1997).

En el año de 1995 se contabilizó una población de bovinos de 97,497 cabezas en la Subregión de Santa Marta incluyendo a Catemaco, mientras que en la Subregión de Los Tuxtlas, sólo en los municipios de Santiago Tuxtla y San Andrés Tuxtla se registraron un total de 124,350 cabezas, haciendo un gran total de 221,847 cabezas.

Para la identificación y caracterización de los sistemas de producción de bovinos se considera que los objetivos del propietario, en cuanto a la obtención de satisfactores o productos de las fases del ciclo biológico del ganado (cría, lactancia, engorda, mantenimiento para aprovechar la fuerza de trabajo), son los principales aspectos que ayudan a reconocer diferencias entre sistemas. Las modalidades de cómo producir tales satisfactores, sea en pastoreo, semipastoreo o en estabulación, son solamente variantes que dan alguna

particularidad de manejo para la producción. Solamente el 23.0 % del inventario de ganado bovino en la región está registrado como fino; el resto es corriente (41.6 %) o una cruce indefinida (35.4 %). Tales cifras contrastan con los promedios estatales, ya que en dicho nivel el ganado fino, corriente y cruzado está repartido en 27.9, 21.9 y 50.2 %, respectivamente. El ganado fino corresponde a distintas razas cebuinas (*Bos indicus*), entre las que predominan el Indobrasil, Nellore, Guzarat y Gyr; además de europeas (*Bos taurus*), como el Pardo Suizo y Holstein.

En la región, una ligera mayoría se dedica a la producción de doble propósito, seguido de una proporción similar de sólo carne y por una cantidad poco significativa de sólo leche y sólo animales de trabajo o sementales, con el 46.2, 44.9, 6.0 y 3.0 %, respectivamente. Este orden de importancia es el mismo que presenta la especialización de las unidades de producción bovinas en el nivel estatal, donde la gran mayoría están dedicadas al doble propósito, seguido en menor proporción por las dedicadas sólo a la carne, leche y animales de trabajo o sementales, con el 61.4, 29.6, 6.7 y 2.4 %, respectivamente. Es evidente que la orientación productiva hacia la producción de carne bajo los sistemas de cría y engorda es más relevante en la región que en el Estado.

En la Región de Los Tuxtlas las unidades de producción tienen para sus propietarios otros objetivos adicionales, que a veces son más importantes que la producción misma; así por ejemplo, para los pequeños propietarios el ganado es un medio que les permite alcanzar cierta seguridad familiar, mientras que para los grandes propietarios es una forma de acumular capital.

El tipo de infraestructura que se emplea como apoyo de la producción ganadera, por tratarse de una ganadería básicamente extensiva y poco tecnificada, consta de un equipamiento sencillo y un considerable uso de mano de obra, además de que el creciente aumento en los precios para su implementación, repercuten en el poco mantenimiento de la existente.

Una importante diferencia en los tipos de manejo de los terrenos ganaderos es el que tiene que ver con el tipo de cerco utilizado para dividir los sitios. En las partes de mayor altitud se emplean principalmente postes de madera muerta debido a la abundancia de árboles y a la facilidad con la que se pueden obtener, sin embargo, debido a la poca duración de los mismos a causa de la humedad y plagas y a las políticas de conservación de la vegetación natural, se está difundiendo el uso de postes vivos con no buenos resultados. En los terrenos de altitud baja e intermedia es donde los postes vivos de cocuite (*Gliricidia sepium*), palo mulato (*Bursera simaruba*) y cosquelite (*Erythrina falkersii*) están más difundidos y predominan sobre los postes de madera muerta.

Al estudiar el papel de árboles solitarios y los cercos vivos en la dispersión y sucesión vegetal, se ha puesto de relevancia la existencia de estos sistemas desde el punto de vista ecológico, pues los ejemplares arbóreos determinan una gran proporción de los terrenos dedicados a pastizales (I de E, 1998; Guevara, *et. al.*, 1997). Estos sistemas proveen sombra y forraje para el ganado, así como leña. La importancia ecológica que tienen los árboles aislados en los potreros de la región es grande; se ha calculado que existen de 0.3 a 39.0 árboles por hectárea (Guevara, *op. cit.*).

Respecto al tipo de unidad de producción ganadera, ésta es sensiblemente diferente en las subregiones del Volcán San Martín Tuxtla y la Sierra de Santa Marta.

El impulso de modelos de transferencia tecnológica a través de los Grupos Ganaderos de Validación de Transferencia Tecnológica (GGAVATT) sólo se ha dado hasta el momento en la Subregión de San Martín Tuxtla. Aún dentro de los grupos de ganaderos organizados que han logrado adoptar un buen número de propuestas de este modelo, no se ha logrado alcanzar a la mayoría de los miembros y dado que gran parte de la aplicación de este modelo está basado en diferentes niveles de inversión propia por parte del productor, los reclutados aún no tienen un peso considerable en la región.

Un aspecto determinante en la orientación productiva de las unidades de producción en la región, es el comportamiento que tienen las especies forrajeras en cuanto a su crecimiento, ocasionado principalmente por la marcha anual del clima. Con excepción de las unidades de producción localizadas a mayor altitud, donde la precipitación y humedad relativa son altas, en las de menor altitud se presenta déficit de este elemento, que se refleja en una marcada estacionalidad en el crecimiento de los pastos. La época de secas en las zonas altas es menor de 2 meses, mientras que en los llanos de baja altitud llega a ser hasta de 6 meses. El mes de abril es el más crítico en la producción de forrajes para el ganado, pues representa menos de la mitad de la cantidad que se puede obtener durante el mes de agosto.

Ante la situación de escasez de pasturas, la estrategia de algunos productores es el mover el ganado de las partes de menor altitud, hacia las de mayor altitud, donde las condiciones son menos severas; quienes no pueden hacer este traslado, venden parte del hato para ajustar la carga animal de las praderas y otros tratan de aprovechar recursos forrajeros alternativos disponibles localmente.

Uso forestal

Las diferentes iniciativas de conservación dirigidas hacia la Región de Los Tuxtlas han tenido siempre como objetivo el detener el proceso de deforestación ocurrido, principalmente a raíz del intenso proceso de colonización y ganaderización, entre los años 1967 a 1990. En estos 23 años desaparecieron 63,100 ha de selvas y bosques, equivalentes al 77.2 % de las 81,770 ha de vegetación existentes en el primer año mencionado. En orden de importancia los tipos de vegetación más afectados por la deforestación, fueron la selva alta y mediana perennifolia, el bosque caducifolio o mesófilo, los encinares semicálidos y cálidos, así como los pinares (GEF/PSSM, A.C., 1996; PRODERS/SEMARNAP, 1997).

Niveles de deforestación en la Sierra de Santa Marta, Ver.

Periodo	Superficie inicial o de referencia	%	Pérdida	Tasa
1967	81,770	100.00	00.00	
1967 – 1976	55,190	68.00	32.00	3,620
1976 – 1986	21,700	26.50	73.50	2,350
1986 -1990	20,000	24.50	75.50	425

Fuente: Mapas de Vegetación 1967, 1976 y 1990 del SIG del PSSM, A.C.

Entre dichas iniciativas se han establecido vedas forestales (1958-1978) y programas de desarrollo forestal que no lograron revertir ni detener la paulatina disminución de cobertura arbórea. En casi todos los casos, los resultados fueron magros debido a la confrontación de estas iniciativas con las de los sectores agrícola y pecuario. El aprovechamiento y el saqueo de madera se practicaron en consonancia con intereses particulares externos y con las necesidades de la población en la búsqueda de maderas preciosas y especies no maderables como tubérculos, palmas y fauna asociada. Aunque existen datos estadísticos sobre los aprovechamientos forestales, generalmente estos son incompletos o parciales y hacen referencia a los oficialmente autorizados, principalmente de carácter doméstico.

Actualmente los aprovechamientos maderables de tipo comercial están muy restringidos, por lo que predominan los destinados al abasto local, los ilegales y los que son caracterizados como "tala hormiga". Este es el caso de los que abastecen preferentemente la demanda de productos que requiere la industria tabacalera para el secado, la fabricación de muebles artesanales (como la localidad de Pajapan, donde se concentra principalmente la mayor cantidad de carpinterías artesanales en el sur de la Reserva), la construcción doméstica y el abasto de leña.

Siendo una región en donde domina la población rural, se reportan 13,206 unidades consumidoras de leña, cifra que representa el 47.4 % del total de unidades de producción rural. El volumen consumido de leña asciende a 11,472.4 m³, cifra que representa el 12.9 % de la producción maderable (GEF/PSSM, A.C., *op. cit.*; PRODERS/SEMARNAP, *op. cit.*).

Otros usos económicos de los bosques y selvas

La alta diversidad biológica presente en la región ha representado una fuente importante de abasto para la subsistencia y la extracción de productos destinados al mercado. En las décadas de los 60 y 70, el barbasco (*Dioscorea* sp.) jugó un importante papel para las comunidades indígenas y sobre todo para los colonizadores provenientes de otras partes del estado y del país. Sin embargo, el derrumbe del mercado ante el advenimiento de los esteroides sintéticos provocó que este recurso dejara de tener importancia. Desde hace varios años los trabajos de investigación del Proyecto Sierra de Santa Marta, A.C. y de la Dirección de Culturas Populares- Acayucan, han puesto en evidencia el papel jugado por especies no maderables extraídas de la zona. Ello ha permitido detectar la amenaza latente que representa el descuido en el aprovechamiento de ciertas especies silvestres de alta demanda comercial, tales como palmas de ornato, plantas herbáceas para fibra y aves canoras, entre otras.

Se cuentan entre esas especies vegetales, las palmas del género *Chamaedorea*, *C. elegans* (negrita), *C. hooperiana* (mayan o paluda) y otras que actualmente están bajo investigación prospectiva. El otro caso relevante de los trabajos destinados a mejorar el manejo de especies silvestres es del ixtle (*Aechmea magdalenae*), usado preferentemente como fibras para bordado. Los dos casos que se mencionan tienen como propósito manejar las especies en hábitats naturales, tales como bosques primarios o secundarios, a la vez que se ensayan métodos para cultivarse intensivamente en plantaciones más controladas.

En la Sierra de Santa Marta el aprovechamiento de especies no maderables se concentran en la recolección de follaje de las palmas (*Chamaedorea elegans*, *C. ernesti-augustii*, *C. oblongata*), flores y frutos de chocho (*Astrocaryum mexicanum*), palmito (*Chamaedorea tepejilote*, *C. woodsoniana*), bejuco para artesanías (*Chamaedorea eleator*, *Desmoncus orthacanthos*) y algunas frutas como el zapote (*Pouteria sapota*), entre otras, los cuales son una importante fuente de abastos e ingresos par la población local de la región (Ramírez, 1999).

Por otro lado, la caza se ha practicado por razones de abasto alimenticio, de tipo ritual o deportivo. Se encuentran documentados testimonios en la región referentes a la práctica de la cacería. Comunidades del Municipio de Tatahuicapan de Juárez, aún en la actualidad reivindican la fama de sus hombres en el manejo del arco y flecha, para cazar animales como jaguar, venado, faisán, gritón, perdiz, jabalí, serete, conejo, mazate, tejón, armadillo y paloma (PSSM, A.C. s.f.).

Actualmente, la cacería ya no se practica con tanta frecuencia y se ha convertido en una actividad eventual, en parte por la escasez intrínseca de las especies tradicionalmente utilizadas para el consumo o la comercialización, debido más a la pérdida de hábitat de dichas especies que a la intensidad de la cacería. Además de las personas que se dedican a la cacería como actividad principal, existe una gran afluencia de cazadores externos provenientes de los principales centros urbanos regionales. Se capturan monos y otros animales vivos para venderlos como mascotas. Se cazan ahora temazates, tepezcuintles, jabalíes, armadillos, tejones, venados real, gallinas de monte, faisanes gritón, hocofaisanes, mapaches, seretes, conejos de monte y ardillas. La caza se practica principalmente en la temporada de secas, entre marzo y mayo y en los días con buen tiempo sin lluvia y sin norte (PSSM, A.C. *op. cit.*; PSSM, A.C. 1996b).

La demanda de especies exóticas para los mercados internacionales o nacionales ha cobrado importancia y representa una presión extra sobre los recursos faunísticos regionales. Ello también ha significado la expansión de la demanda sobre productos no tradicionales como mariposas, libélulas, reptiles y anfibios. La aplicación de la normatividad impulsada por la SEMARNAT, que implica la formación de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMAS), como instancia para el manejo cuidadoso con base en estudios poblacionales, ha venido a representar una opción innovadora para la gestión de estos importantes recursos asociados a los ecosistemas nativos.

Actividades pesqueras y acuícolas

La Región de Los Tuxtlas tiene un litoral de aproximadamente 120 km, tomando como referencia las localidades de Punta Puntilla, en el extremo norte, y la de Jicacal en el sur. El Lago de Catemaco con una superficie mayor a las 7,200 ha (Torres-Orozco, *et al.*, 1995), la Laguna del Ostión con 1,270 ha, la Laguna de Sontecomapan con 890 ha (Contreras, *et al.*, 1995), así como una red fluvial de aproximadamente 5,000 km, constituyen el escenario básico que explica la notable explotación pesquera de la zona y el potencial hídrico, a partir del cual la acuacultura puede llegar a convertirse en una actividad relevante en la región.

También se expresan diversos sistemas de producción pesquera, de acuerdo al medio básico en el cual se desarrollan: ríos, lagos, lagunas o ribera marina. Aunque algunos pescadores inciden sobre lagunas y el mar indistintamente, como es el caso de las inmediaciones de las lagunas de Sontecomapan y del Ostión. La actividad pesquera sobre estas lagunas y el Lago de Catemaco es la que tiene el perfil histórico más antiguo, dadas sus condiciones de accesibilidad con embarcaciones rústicas conocidas como cayucos y el uso de técnicas artesanales como chinchorros y líneas de anzuelo.

Se pueden reconocer básicamente tres zonas con actividad pesquera:

En la Laguna de Sontecomapan, que incluye a las cooperativas, grupos o pescadores libres de Sontecomapan y a los de las poblaciones ribereñas del área de Roca Partida hasta Zapotitlán.

En el área que abarca desde Tecuanapa hasta Jicacal, incluye a pescadores que de manera permanente u ocasionalmente inciden en la Laguna del Ostión.

La desarrollada en el Lago de Catemaco, usufructuada por los pescadores y habitantes de las inmediaciones del Lago, aunque éste no se encuentra dentro del polígono de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas.

Finalmente, sin atribuirle una localización específica, se debe mencionar la actividad presente en un número abundante de pequeños lagos o embalses, la mayoría de los cuales se localizan en la Subregión del Volcán San Martín Tuxtla, así como en multitud de arroyos esparcidos por toda la Reserva en una vasta red que mide más de 5,000 Km.

Pesca en mar. El límite del polígono de la Reserva hacia el Golfo de México es la Zona Federal Marítimo Terrestre; sin embargo, parte de la población de pescadores que habitan dentro de la Reserva desarrollan sus actividades más allá del límite señalado.

La pesca en mar se practica principalmente sobre especies como robalo, lisa, lebrancha, sierra, pargo, tiburón; mientras que el camarón, almeja bola, ostión, jaiba, cangrejo, así como las tres primeras especies mencionadas, son las que caracterizan la actividad en las lagunas. Todas estas variedades tienen una importancia comercial, aunque también son aprovechadas para el autoconsumo. La pesca ribereña por definición tiende a explotar más intensamente la porción próxima a la línea de costa, dadas sus condiciones tecnológicas, por lo que se presume una alta viabilidad para incrementar a mediano plazo el esfuerzo pesquero, dependiendo básicamente de la incorporación de naves de mayor calado y capacidad de redeo. En el caso de la pesca ribereña o de costa, se considera aún incipiente y que "la región se encuentra en relativo buen estado de conservación" (Schaldach, *et al.*, 1997).

Aunque en toda la región se desarrolla una importante actividad pesquera, se considera sobresaliente la zona noreste de la Subregión de Santa Marta, a la altura de Punta Zapotitlán, por su abundancia y variedad de peces. Esto se debe a la presencia de una zona arrecifal poco estudiada, que cubre un área de 38 km² (Schaldach, *op. cit.*). Cuenta en este aspecto también, la presencia de las lagunas costeras rodeadas de manglares, debido a la reconocida interacción que éstas mantienen con los arrecifes como condición para la reproducción de un buen número de especies marinas de importancia comercial.

Pesca lacustre. Se realiza principalmente sobre varios de los cuerpos de la Subregión del Volcán San Martín Tuxtla y sin duda, el Lago de Catemaco es el de mayor importancia. La producción total de diferentes especies, incluidas la mojarra de Catemaco, la mojarra tilapia, el topote, la pepesca y el caracol tegogolo, gira en torno a las 1,800 toneladas anuales, condición que ubica al lago entre los cuerpos de agua con mayores rendimientos por hectárea a nivel nacional. La producción puede llegar a estabilizarse hasta en una cantidad ligeramente superior a las 2,000 ton/año, a consecuencia sobre todo, del aumento del esfuerzo pesquero, lo cual implicaría el riesgo de rebasar a mediano plazo el rendimiento máximo sostenible del lago (BIOTECs, inédito, citado por Torres-Orozco y Pérez Rojas, 1995). A diferencia de la pesca ribereña, la lacustre ha llegado a estar cerca de sus posibilidades de aprovechamiento máximo y se requiere una estrategia de administración y manejo que permita un aprovechamiento sostenible, contemplando la posibilidad de intensificación productiva a partir del manejo de jaulas. En este último caso se deben evaluar las experiencias previas para considerar el horizonte real de su viabilidad.

Pesca en ríos. Este tipo de pesca es una de las más comunes en la sierra, ya que representa una opción de libre acceso a recursos comunes, particularmente para quienes no tienen tierras. Dada la densidad de arroyos y ríos en la región, prácticamente en todos los poblados existe pesca con fines comerciales y de subsistencia y aún como actividad de esparcimiento. Se pescan principalmente langostinos o mayacastes y diferentes camarones como el reculador y el burro; bagre de agua dulce, bobo, pepesca, topote, mojarra, almeja de río y los caracoles. La sobreexplotación de los ríos ha sido particularmente intensa a lo largo de los años; en algunos casos ha provocado la reducción de la producción de recursos, particularmente los de valor comercial como el mayacaste o el bobo. Del mayacaste o langostino se obtienen entre 120 a 150 toneladas anuales, siendo uno de los productos de mayor valor comercial.

Acuacultura. A pesar de las pocas experiencias de este tipo de proceso productivo en la región, existe una considerable infraestructura para implementar acciones de acuacultura. Se tienen registradas más de 27 represas y estanques en los cuatro municipios de la Sierra de Santa Marta. Las condiciones propicias del recurso agua embalsada requieren básicamente apoyos en materia de acondicionamiento de infraestructura, resiembras, asesoría y capacitación. Estos últimos aspectos son los que se detectan como prioritarios por atender, debido a que la asesoría ha sido insuficiente en las primeras fases sobre diseño y construcción de represas y embalses, provocando un reflejo en las condiciones no óptimas para su aprovechamiento. Una capacitación sobre aspectos relativos al manejo permitiría aprovechar el potencial considerable de la infraestructura ya existente.

Población pesquera total estimada. Con base en datos oficiales de la Oficina de la Administración de Pesquerías de la Delegación de SEMARNAP (1999) en el Estado de Veracruz, se estableció una población mínima de 1,419 personas dedicadas a la pesca, tanto en el mar como en las lagunas, ríos y lagos. No obstante lo anterior, la experiencia de las personas dedicadas a este sector por varios años en la zona, así como diversos reportes, mencionan la posibilidad de que el número real de pescadores, contabilizando los denominados "libres", pueda ser equivalente al doble de los registrados, básicamente en la oficina de pesca de Catemaco y en menor número una porción de los contabilizados por la oficina de pesca de Coatzacoalcos.

De acuerdo a lo últimos datos obtenidos de la mencionada oficina de la SEMARNAP en el Estado de Veracruz, referidos a 1995, 1996 y parcialmente 1997, se nota claramente que el esfuerzo pesquero (población pesquera y la abundancia de medios) con los que contribuyen los municipios de Catemaco y San Andrés Tuxtla al conjunto de la producción pesquera en la región, es sumamente determinante. En 1995 la producción total fue de cerca 6,419 toneladas; ambos municipios sumaron el 86 %, con un total de 5,504 toneladas. En 1996 la producción total registrada fue de 5,299 toneladas, en donde ambos municipios aportaron el 70 % con 3,662 toneladas. El resto de los municipios tienen una aportación más modesta. Las tendencias observadas en los tres años analizados se mantienen, aunque es notorio que en 1996, San Andrés Tuxtla superó en un 8 % a Catemaco, por lo que se convirtió en el principal productor.

Un análisis complementario, de acuerdo al tipo de especies aprovechadas en la región, y considerando que los reportes incluyen categorías genéricas y específicas a la vez, muestra que la categoría escama de mar es la que más aporta al conjunto de la producción, el cual representa el 49 % y el 45 % en 1995 y 1996, respectivamente. Le siguen en importancia, en los mismos años, la mojarra tilapia con 14 % y 30 %, así como la mojarra de Catemaco con 12 % y 8 %. De las especies restantes le siguen: topote, lebrancha, langostino o mayacaste, pepesca y tegogolo. A excepción de la lebrancha, que se pesca sobre todo en las lagunas costeras, y el langostino, capturado en ríos y arroyos de la región, las otras categorías mencionadas son obtenidas en el Lago de Catemaco y en los otros pequeños lagos y embalses de agua dulce.

Uso turístico

Los Tuxtlas ha sido y es, actualmente un destino turístico de importancia a nivel estatal. Se estima que anualmente visitan la región más de 500,000 turistas (Conteo INEGI, 1995), de acuerdo a datos tomados de los centros de hospedaje instalados. Ello representa el 10 % del turismo estatal y da una idea de su importancia económica.

La procedencia del turismo es fundamentalmente nacional (98 %), no obstante que la suma de condiciones paisajísticas tropicales del área, así como el giro que le ha impreso la industria filmica nacional e internacional, podrían asegurar un mayor flujo de visitantes extranjeros. De hecho, las actividades de filmación representan otra actividad de importancia, pero poco documentada y estudiada; es uno de los pendientes por investigar y eventualmente organizar o regular para asegurar otra modalidad como nicho particular de la economía.

La actividad turística se realiza principalmente en las ciudades de San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla y Catemaco, en poblaciones o lugares cercanos a esta última, como Nanciyaga y Coyame, así como Sontecomapan y La Barra de Sontecomapan. En la costa algunas poblaciones del Municipio de San Andrés Tuxtla, tales como Playa Escondida, Monte Pío, Arroyo de Lisa y Toro Prieto también poseen importancia actual y potencial. En el caso de Santiago Tuxtla, la presencia de uno de los yacimientos arqueológicos Olmecas más importantes (Tres Zapotes) le confiere un componente especial.

Recientemente algunas experiencias de recreación o turismo alternativo se han comenzado a promover por parte de grupos organizados de prestadores y operadores de servicios turísticos de las ciudades de San Andrés Tuxtla y Catemaco. Asimismo, la promoción de la modalidad del ecoturismo campesino en el Ejido Adolfo López Mateos, Municipio de Catemaco, ha sido una secuela innovadora de la tendencia instaurada por la empresa Nanciyaga, quien opera bajo esa modalidad de turismo alternativo desde hace más de 10 años.

Es en la Subregión del Volcán de San Martín Tuxtla, al norte, donde actualmente se concentra la actividad turística de los ocho municipios de la Reserva, no obstante que en la Subregión Sierra de Santa Marta los balnearios establecidos a la vera del Río Huazuntlán, también han ofrecido un destino atractivo para la población regional procedente de las ciudades de Minatitlán, Acayucan y Coatzacoalcos. En los últimos 3 años en el Municipio de Sotapan se han impulsado actividades recreativas con una modalidad alternativa; tal es el caso de la Cascada de San Pedro en la cabecera municipal y el balneario ecoturístico Homshuk, en la comunidad de Amamaloya del mismo municipio. Las playas de los municipios de Tatahuicapan de Juárez, (Peña Hermosa), Mecayapan (Perla del Golfo y alrededores) son probablemente las que actualmente tienen mejor calidad para el tipo de turismo alternativo planteado para la Reserva y la zona de influencia. Se cuenta también con áreas interesantes con potencial arqueológico como Piedra Labrada, y sobre todo el "*plus*" que representa la existencia de poblaciones Nahuas y Popolucas.

La actividad turística está planteada como una de las de mayor potencial económico de la Reserva y su área de influencia. En este sentido la planeación cuidadosa de este sector puede mejorar sustancialmente sus condiciones actuales, ello si se invierte en infraestructura y capacitación para los prestadores de servicios, actuales y potenciales. En este último caso, es de esperarse que los dueños y poseedores de terrenos con paisajes y recursos escénicos, sean considerados prioritariamente para hacer la derrama económica más equitativa.

Minería

Dentro de la Reserva se realiza la extracción de bancos de arena de ríos y de materiales pétreos de pedreras de algunos cerros. No todos ellos cuentan con las autorizaciones y estudios de impacto correspondientes en materia de impacto ambiental.

De acuerdo con la información proporcionada por la Coordinación General de Minas y la Secretaría de Economía, dentro de la Reserva se tiene registradas seis concesiones mineras, de las cuales tres son de exploración y tres de explotación.

Cuadro 20a. Concesiones mineras en la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas

TITULO	CLASE	SUPERFICIE TOTAL CONCESION Ha.	NOMBRE DEL LOTE	MUNICIPIO	ESTADO	TITULAR
186112	Exploración	15,152.76	Pous 2	Hueyapan de Ocampo	Ver	Armando de Jesús Pous Angeles
189500	Explotación	84.00	La Morelense	Catemaco	Ver	Reyes Serna Vigueras y Soc.
195395	Exploración	2,970.00	Mazutti 1	Sotapan	Ver	Lilia Violeta Castro Mazutti
197321	Exploración	47,709.12	Pous 1	Catemaco	Ver	Octavio Pous Escalante
209542	Explotación	5,764.98	Pous 4	Catemaco	Ver	Armando Rafael Pous Escalante
210164	Explotación	14,843.61	Pous 3	Catemaco	Ver	Armando Rafael Pous Escalante
SUPERFICIE TOTAL		86,524.47				

De las concesiones mineras de explotación, la denominada La Morelense, se encuentra ubicada dentro de la zona núcleo Sierra Santa Martha; de las otras dos "POUS 3 y POUS 4", una parte de su polígono se encuentra dentro de esta misma zona núcleo y abarca subzonas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y aprovechamiento sustentable de agroecosistemas.

Las concesiones de exploración se encuentran en parte de la zona de amortiguamiento de la Reserva y consideran áreas dentro de la subzona de uso tradicional, y de las subzonas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y aprovechamiento sustentable de agroecosistemas.

Cuadro 20b. Superficie de la Reserva considerada en las concesiones mineras

TITULO	CLASE	SUPERFICIE TOTAL CONCESION (HA).	SUPERFICIE APROXIMADA DENTRO DE LA RESERVA (HA)	% DE LA SUP. TOT. RESERVA
189500	Explotación	84.00	84.00	
210164	Explotación	14,843.61	12,917.50	
209542	Explotación	5,764.98	4,469.00	
Subtotal Explotación		20,692.59	17,470.50	11.26
186112	Exploración	15,152.76	5,430.00	
195395	Exploración	2,970.00	215.00	
197321	Exploración	47,709.12	549.50	
Subtotal Exploración		65,831.88	6,194.50	4
Superficie Total		86,524.47	23,665.00	15.26

4.6. Uso del suelo

La apropiación de los recursos naturales en la región es muy diversa y su dinámica tiene que ver no solamente con las formas de aprovechamiento existentes dentro de los límites del área natural protegida. La gran cantidad y variedad de recursos mencionados en los anteriores incisos, están sujetos también a una amplia gama de formas de manejo y de usos.

Las superficies cubiertas con los diferentes tipos de vegetación, se encuentran en varios estados de conservación y de aprovechamiento. Dentro de los límites de la Reserva, actualmente predominan los paisajes transformados por diferentes sistemas agropecuarios.

A partir del mapa de uso del suelo elaborado por el Instituto de Ecología A.C., se determinó la siguiente reclasificación, que si bien no permite visualizar detalles importantes del uso del suelo (como las grandes superficies sembradas de maíz y los cultivos de tabaco), si nos muestra las tendencias generales en el área de la Reserva.

Cuadro 21. Uso actual del suelo en la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas

USOS DEL SUELO	SUPERFICIE	%
Bosque mesófilo de montaña (incluye encinales)	10,770.46	6.94
Manglar	521.32	0.34
Sabana	75.44	0.05
Selva alta perennifolia	10,451.34	6.74
Selva baja perennifolia inundable	503.94	0.32
Selva mediana perennifolia	19,697.32	12.70
Vegetación de dunas costeras	237.25	0.15
Acahual de bosque mesófilo de montaña	1,006.33	0.65
Acahual de selva	10,650.88	6.87
Cultivo de caña	5,851.81	3.77
Cultivos con pastizal	408.94	0.26
Cultivos de café con selva y acahual	102.31	0.07
Cultivos perennes (mango, aguacate, tamarindo, etc.)	9.49	0.01
Pastizal	26,763.48	17.25
Pastizal con árboles aislados	59,975.85	38.66
Pastizal con cultivos	3,798.32	2.45
Pinar	1,689.41	1.09
Poblados y otros	1,520.44	0.98
Cuerpos de agua	1,087.67	0.70
TOTAL	155,122.00	100.00

Fuente: Mapa de uso del suelo y vegetación modificado de I. de E. 1998.

Es claro que el proceso de ganaderización ha cubierto de pastos una superficie equivalente al 56 % del área de la Reserva; los diferentes tipos de cultivos, comerciales o de autoconsumo, abarcan un poco más del 6 %; por su parte, los diferentes tipos de vegetación se extienden en más del 35 %; los cuerpos de agua y las zonas urbanas abarcan una superficie menor al 2 %.

Se puede afirmar que la potencialidad de la región no tiene una correspondencia con las formas en que históricamente se han aprovechado los recursos. Es evidente el fenómeno que comúnmente se observa en las diversas regiones del país, el de sobreaprovechar unos pocos recursos y dejar indemnes una gran cantidad de ellos. Lo anterior, ha dado como resultado el desencadenamiento de diversos procesos de deterioro, de los cuales se hablará más adelante. Como consecuencia hay un empobrecimiento generalizado de la riqueza natural de la región, de los beneficios que ofrece y por ende de los habitantes que viven de ella.

4.7. Contexto Legal y Administrativo

La elaboración del Programa de Conservación y Manejo para la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas tiene su fundamento jurídico en lo dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y en el Reglamento en Materia de Areas Naturales Protegidas (RANP). Los ordenamientos jurídicos relacionados con la Reserva son, entre otros, los siguientes:

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de enero de 1988.
- Decreto Presidencial que establece como Zona de Protección Forestal Vedada, la Cuenca Hidrográfica de la Laguna de Catemaco, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1937.
- Decreto Presidencial que establece como Zona Protectora Forestal y de Refugio Faunístico, la región conocida con el nombre de Volcán de San Martín, en el lugar denominado Los Tuxtlas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de marzo de 1979.
- Decreto Presidencial que establece como Zona de Protección Forestal y de Refugio de la Fauna Silvestre, la región conocida como Sierra de Santa Marta, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de abril de 1980.
- Decreto Presidencial que establece como Reserva de la Biosfera, la región conocida como Los Tuxtlas, en el Estado de Veracruz, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de noviembre de 1998.

4.7.1. Tenencia de la tierra

La estructura espacial de la tenencia de la tierra en Los Tuxtlas es muy compleja. El análisis plantea interesantes diferencias interregionales, sobre todo cuando éste involucra la interacción de la tenencia de la tierra con otros factores sociales, tales como la composición étnica, la historia de las dotaciones agrarias, el desarrollo urbano, etc.

Una de las formas para comprender esta impresionante complejidad es entender el proceso histórico de conformación de la tenencia.

1. Época colonial

En la época prehispánica, la región estaba comprendida en los señoríos de Tuxtla y Guazacoalco. Después de la conquista, Xoteapa y algunos de sus pueblos fueron asignados a una encomienda, mientras que otros 22 pueblos, entre los que quedaba comprendido el territorio del pueblo de Toztla, fueron asignados al Marquesado otorgado a Hernán Cortés.

En las encomiendas y corregimientos se iniciaron las modalidades más antiguas de producción extensiva que caracterizan a la región, las cuales comenzaron con la producción de caña y posteriormente de algodón, aunque éste prácticamente desapareció a finales del siglo XIX. A mediados del siglo XIX prácticamente ya estaban constituidos los principales territorios de Soteapan, Mecayapan y Pajapan.

2. Época pre-revolucionaria y de Revolución

Para finales del siglo XIX la formación de latifundios, resultó en la transformación prácticamente de todo el territorio de Los Tuxtlas en propiedad privada. Solamente Pajapan se mantuvo bajo la posesión de los indígenas, con la modalidad de condueñazgo. En esta época en toda la región se conformaron varias haciendas enormes junto a grandes propiedades privadas, como las haciendas de Los Morritos, El Bastonal, Cuautotolapan, Los Andes, Temoloapan, Corral Nuevo, etc. Estas grandes haciendas reforzaron, o en algunos casos dieron su forma inicial, a la especialización productiva de la región: extracción de maderas preciosas, algodón, tabaco, caña, café, etc.

Al término de la Revolución inicia la prolongada etapa de solicitudes de dotación ejidal, que se encontraron con la oposición, incluso armada, de grandes terratenientes. La violencia, que prevaleció varios años después del levantamiento armado, desplazó a varios grupos de personas hacia el norte de la región, con la consecuente formación de nuevos poblados.

3. 1930-1966: el reparto agrario

El reparto agrario y la creación de los primeros ejidos fue un proceso bastante lento. Las primeras solicitudes se hicieron en 1931 y se ejecutaron 30 años después (PSSM, A.C., 1992: Cap. 3). Este proceso afectó fundamentalmente a las tierras bajas y medias ubicadas al sur de la región, aunque también inició la dotación de algunas tierras bajas del norte de la Sierra de Santa Marta.

La dotación ejidal, independientemente del fraccionamiento del territorio, no alteró las formas de acceso comunal a la tierra. Cualquier campesino podía ocupar tierra en cualquier lugar de los límites de cada ejido. La ganadería extensiva, iniciada en la década de los cuarenta, modificó esta costumbre e introdujo la necesidad de la propiedad individual.

En los periodos de gobierno de Miguel Alemán y Adolfo Ruiz Cortines (1946-1958), se impulsó un proceso agrario relevante para Los Tuxtlas: la colonización. Este afectó principalmente las tierras nacionales y por cuestiones políticas, a la dotación de colonias se le dio más celeridad que a las dotaciones ejidales.

Cabe destacar, que ambas estrategias de reparto, la dotación ejidal y la colonización, encontraron frentes geográficos de conflicto, sobre todo en el norte de ambos volcanes, ya que las áreas solicitadas por ejidatarios y colonos se sobreponían en muchos casos. En la mayor parte las diferencias se resolvieron en favor de los colonos, ya que esta vía, asociada a lo productivo, contaba con mayores apoyos políticos y agrarios. Por ello, este proceso tomó un papel fundamental en la transformación del paisaje y en la economía regional, pues la planicie costera (y toda la zona norte de la región), se volvió un bastión de la ganadería en la Sierra, desde donde se extendió a zonas próximas habitadas por indígenas (Paré, *et. al.*, 1992). Varias de estas situaciones permanecen actualmente como conflictos agrarios pendientes de resolución.

Prácticamente todos los ejidos dotados en esta época se encuentran dentro de lo que ahora constituye la zona de amortiguamiento de la Reserva.

4. Los años 70: última fase del reparto agrario

La siguiente fase importante la marcó el Plan Agrario Veracruzano, en la época de Fernando López Arias. El nuevo contexto regional y nacional ocasionó que las resoluciones se dieran mucho más rápido. Los hijos de ejidatarios y campesinas y campesinos de los pueblos de las zonas bajas, que ya se habían ido a vivir al norte de la Sierra, obtuvieron respuesta más rápida a sus solicitudes. Así se crearon varios ejidos, tanto indígenas como mestizos. Debemos destacar que en esta fase se dotaron ejidos que nunca fueron habitados por sus beneficiarios, debido a la inaccesibilidad de los terrenos.

Los últimos trámites de dotación se solicitaron sobre los escasos terrenos aún disponibles, sin importar su condición física. Estos involucraban áreas usualmente no aptas para la producción mínima necesaria para una adecuada supervivencia o que ésta se ejerciera a costa de fuertes impactos sobre la condición de los recursos naturales. Geográficamente, estas solicitudes se localizaban preferentemente en las partes más altas de las laderas al norte de los volcanes. En varios casos, las campesinas y campesinos beneficiados por estas solicitudes eran diferentes a los solicitantes originales, ya que al percatarse de las condiciones marginales de las tierras, desistían de su deseo y renunciaban a ser beneficiarios. Entonces otras campesinas y campesinos, generalmente en situaciones de mayor marginación, aceptaban ser considerados en las nuevas listas. Vale la pena destacar que varios de estos últimos ejidos tienen aún trámites agrarios inconclusos y se encuentran dentro o en las colindancias de alguna de las zonas núcleo de la Reserva.

5. Década del 80: nuevas formas de acceso a la tierra

Una vez extinta cualquier posibilidad de solicitar nuevas dotaciones, ya que las tierras disponibles se habían terminado, los hijos de ejidatarios y los avecindados o nuevos pobladores y pobladoras, tenían que recurrir a nuevas estrategias para acceder a la tierra. Estos nuevos productores se convirtieron en arrendatarios o benefactores de tierras en préstamo o mediante diferentes modelos del sistema de medierías. Esto implicó que las dotaciones de parcela individual se redujeran en términos prácticos, permitiendo mediante vínculos familiares y/o solidarios, la supervivencia de la gran cantidad de familias que año con año se incorporaban a la población regional y que de no ser por ello, tendrían que haber optado por alguna otra de las "válvulas de escape" para aliviar la presión demográfica. Esto obviamente no constituía derecho formal de acceso o de apropiación de la tierra, por lo que implicaba conformar lo que Azuela llama un sector de "ciudadanos de segunda" habitando todos los ejidos. Desde entonces, este sector ha crecido numéricamente llegando a constituir, en la gran mayoría de los ejidos, el mayor porcentaje de población.

6. Los años 90: la puesta en marcha del proyecto neo-liberal

Varios analistas del sector agrario y rural han comentado sobre el significado de las nuevas políticas agrarias implementadas durante la década de los 90, entre las que destacan las modificaciones al Artículo 27 constitucional y la implementación de sus instrumentos asociados, fundamentalmente el programa PROCEDE. En la región, ello ha significado drásticos cambios en la estructura de la propiedad de la tierra, al parcelarse terrenos de uso común o al legalizar la parcelación económica realizada con anterioridad. Entre los impactos negativos de estas medidas se puede mencionar el parcelamiento de áreas forestales y la exclusión de muchos campesinos sin tierra (avecindados) y al uso de recursos, como la leña. Esta exclusión en los últimos años aceleró probablemente los procesos de migración.

Durante los años recientes, las listas de ejidatarios se han modificado sustancialmente. Se ha acelerado la compra-venta de derechos agrarios y aunque en términos formales, la estructura territorial de la tenencia de la tierra no se ha alterado, la propiedad y el acceso a la tierra, ha sufrido rápidos y drásticos cambios sobre los cuales convendrá mantener la atención. Un porcentaje importante de derechos agrarios en la gran mayoría de ejidos, ha sido comprado por ejidatarios ricos o por gente externa de la región.

Los últimos cambios fundamentales en la estructura de la tenencia de la tierra, son los que están relacionados con la existencia de la Reserva. La creación del área natural protegida implica situaciones diferenciadas que significan caminos diversos para concretar las posibilidades más adecuadas de protección de la biodiversidad.

La decisión de expropiar ocho núcleos ejidales y 53 predios privados en la zona núcleo de la Sierra de Santa Marta, implicará la apropiación por parte de la federación y del gobierno del estado como beneficiario, de una superficie de 15,684 ha (9,366 ejidales y 6,318 privadas). Para que esto se concrete, deberán resolverse primero diversas situaciones conflictivas entre las que destacamos las siguientes:

- La inconformidad planteada por los ejidatarios por el monto de la indemnización por hectárea.
- La resolución de la situación de los pobladores de las tres localidades ubicadas dentro de la zona núcleo de la Sierra de Santa Marta (Nuevo México, Lucio Blanco y El Edén). Estas campesinas y campesinos, al ser habitantes irregulares de predios no dotados a ellos, ni de su propiedad o en su caso con documentación y trámites agrarios inconclusos, no fueron sujetos de expropiación.
- El deslinde de todos los terrenos, incluidos los privados.

Por otro lado, la zona núcleo del Volcán San Martín Tuxtla se integró con terrenos pertenecientes a casi veinte ejidos y con los de la Estación de Biología Tropical de la UNAM. Con todos ellos será necesario establecer los acuerdos y consensos necesarios para alcanzar las metas de conservación implícitas en la creación de la Reserva. Por su parte, en la Zona Núcleo San Martín Pajapan, implica acordar con al menos tres ejidos y una comunidad agraria.

Dentro de los límites de la Reserva existe un número muy grande de unidades agrarias con diversas condiciones de tenencia¹. La gran mayoría de ellas son ejidos; solamente en los municipios de Catemaco y Soteapan hay porcentajes significativos de propiedades privadas que se integraron al área natural protegida. Un porcentaje menor de propiedades particulares existe en el Municipio de San Andrés Tuxtla. Este municipio es el que tiene una mayor cantidad de predios o unidades agrarias integradas a la Reserva, ya que aquí existe una mayor fragmentación del territorio.

El efecto de la migración masculina, ha provocado que la mujer asuma el papel como propietaria de la parcela ejidal sin poseer legalmente el título agrario.

4.8. Estudios e Investigaciones

Como ya se mencionó anteriormente, desde 1960 la UNAM inició un trabajo permanente de investigación en la región sobre las selvas tropicales de México, al establecer la Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas" en lo que hoy constituye una de las zonas núcleo de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas.

Numerosos trabajos de investigación relacionados con la dinámica de la selva, su caracterización, inventarios florísticos y faunísticos, dinámica de poblaciones y otros muchos temas, forman parte de un vasto patrimonio de conocimientos generados en la región.

Posteriormente, institutos de investigación, universidades, entidades internacionales e investigadores particulares han seguido alimentando este acervo, sin que a la fecha exista un dato exacto de la cantidad de documentos relacionados con el área. En el se incluyen abundantes tesis de licenciatura, maestría y doctorado; publicaciones científicas, libros y revistas.

² Entendemos por unidad agraria a todo aquel predio definido en los mapas por un polígono cerrado que marca los límites de una unidad administrativa. Puede ser que una unidad administrativa esté integrada por uno o por varios polígonos que pueden tener o no continuidad geográfica.

Por tipo de tenencia entendemos la condición de organización administrativa de los posesionarios del predio: ejido, pequeña propiedad, colonia, tierras nacionales, etc.

Algunos de los trabajos de investigación realizados en lo que es hoy la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas son el resultado de proyectos integradores, con consultas bibliográficas amplias, trabajo de campo, análisis estadístico y cartográfico y en muchos casos, son estudios interinstitucionales e interdisciplinarios, como por ejemplo:

a) Proyecto Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en Areas Prioritarias de México. Constituye una recopilación de información existente de anteriores estudios (diagnósticos regionales) e investigaciones. Se analizó el contexto social y político, se caracterizó a los actores institucionales, sociales y todos aquellos involucrados y que operaban en la región, se describió al sistema ambiental y se sistematizaron propuestas de manejo sustentable de recursos naturales en el contexto del análisis obtenido, proponiendo nuevas formas de arreglos institucionales para un desarrollo regional. El proyecto fue financiado por el GEF (Global Environment Facility).

b) Bases Ecológicas para el Ordenamiento Territorial de la Región de Los Tuxtlas, Veracruz (Instituto de Ecología, A. C.- SEMARNAP). Constituye una caracterización reciente de la región, donde se tratan aspectos del medio físico (geomorfología, edafología, climas e hidrología), biológico (vegetación y fauna), ecológico y socioeconómico.

c) Programa de Desarrollo Regional Sustentable de Los Tuxtlas-Santa Marta (SEMARNAP-UACH- PSSM, A.C.). Consecuente con el planteamiento de promover un ordenamiento del territorio a nivel nacional, a fin de que el desarrollo sea compatible con las aptitudes y capacidades ambientales de cada región, así como aprovechar de manera plena y sustentable los recursos naturales, la entonces Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) definió áreas prioritarias en todo el país, en las que de manera especial pudiera orientar sus intervenciones. Tres de estas áreas se localizan en el Estado de Veracruz y una de ellas, es la Región de Los Tuxtlas-Santa Marta. Para abordar esta tarea, a través de la Dirección General de Programas Regionales (DGPR) se impulsó la elaboración del Programa de Desarrollo Regional Sustentable (PRODERS) de Los Tuxtlas-Santa Marta como un instrumento en la planeación regional.

d) Desarrollo Sustentable y Conservación de la Biodiversidad: Un estudio de caso en la Sierra de Santa Marta (GEF-PSSM, A.C.). Este trabajo fue resultado de la colaboración de PSSM, A.C., el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Global Environment Facility, GEF) y el Centro Internacional para el Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), como propuesta para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad de la región, que constituye una de las áreas de intervención del GEF. El marco conceptual de este estudio tiene una base de referencia histórica, una proyectada, una estrategia alternativa, evaluación de costos y el proceso histórico de transformación.

e) Historia Natural de Los Tuxtlas (UNAM-CONABIO). Publicado en 1997 por la Universidad Nacional Autónoma de México, logra conjuntar mucha de la información generada en la región desde hace ya varios años, así como la actualización de la ya publicada. Aun cuando la mayor parte de la información contenida en esta publicación se concentra hacia el predio de la Estación de Biología Tropical de la UNAM, también abarca significativamente otras áreas de la Región de Los Tuxtlas e incluye capítulos sintéticos de los principales atributos físicos y biológicos de una de las regiones tropicales mejor estudiadas del mundo. Incluye además listas actualizadas de especies de grupos de organismos y descripciones de la historia natural de un gran número de plantas, animales y hongos (85 especies).

f) Diagnóstico socioeconómico y de los sistemas productivos de la Subregión San Martín Tuxtla, Veracruz (SEMARNAP-PSSM, A.C.-UNAM). En este trabajo se presenta una aproximación integral a la problemática socioeconómica que condiciona y explica, en su parte medular, las diversas presiones que se han ejercido sobre el medio ambiente natural de la Región de Los Tuxtlas en general, y de la Subregión de San Martín en particular. El objetivo principal es definir, a través de un diagnóstico de los subsistemas socioeconómicos y de sistemas productivos, los criterios básicos de tipo socioeconómico a considerarse en la elaboración de varios instrumentos de política ambiental para la subregión, particularmente los relacionados con el ordenamiento territorial y la zonificación del área natural protegida.

g) "La Nueva Responsabilidad Social hacia los Recursos Naturales". CONACYT- IIS/UNAM. Este proyecto, coordinado por las doctoras Luisa Paré Oulet y Elena Lazos, impulsó un programa de educación ambiental dirigido a maestros, padres de familia y niños, de comunidades ubicadas en la Sierra de Santa Marta. Proporcionó además asesoría técnica para la elaboración y realización de proyectos de manejo sustentable de recursos naturales, tales como ecoturismo, reforestación y reconversión productiva para el manejo de especies locales.

5. DIAGNOSTICO Y PROBLEMÁTICA

5.1. Ambiental

Hasta mediados de la década de los sesenta, el territorio donde actualmente se asienta la Reserva era fundamentalmente forestal, sin embargo, en un principio la agricultura de subsistencia y después la ganadería extensiva, sustituyeron paulatinamente a la cobertura forestal (SEMARNAP/PRODERS/ UACH-PSSM, A.C., 1997).

Las políticas productivas por lo general han estado siempre limitadas al repertorio convencional, es decir, especializado y simplificador de la agricultura y la ganadería. Es por ello, que estos sectores de la producción fueron y siguen siendo las principales causas de impacto ecológico sobre los ecosistemas naturales. Dichas acciones se favorecieron por las instituciones, al amparo de las políticas de nivel nacional tales como la colonización, la producción agroindustrial para el abasto urbano y la exportación.

Las actividades relacionadas con la colonización de esta región, tales como la apertura de tierras para cultivos agrícolas o para la producción ganadera, son las que históricamente tuvieron mayor impacto sobre los ecosistemas y los recursos naturales. No obstante que por sus condiciones orográficas, propias de una zona serrana, la vocación forestal del territorio, su variada cobertura original boscosa y sus funciones hidrológicas, son las que representan mayor aptitud. Las actividades extractivas o de recolección forestal han ido perdiendo importancia paulatinamente, en la medida que se fue dando el cambio de uso del suelo.

En la actualidad, la superficie forestal en el territorio de la Reserva es de aproximadamente el 38 % de la cobertura original. Sin embargo, las actividades relacionadas con aprovechamientos silvícolas bajo un esquema de sustentabilidad, no corresponden con la aptitud forestal de gran parte de los terrenos en este territorio. En contraste, las tierras dedicadas a la agricultura y la ganadería cubren el 62 % del uso del suelo.

Al observar el paisaje regional puede advertirse el grado de tensión que prevalece entre las actividades productivas (expresión de la actividad humana transformadora) y las políticas institucionales con respecto a los propósitos de la conservación, protección de ecosistemas, servicios ambientales, así como las funciones productivas de los recursos naturales.

Debido a las formas de aprovechamiento de los recursos naturales en la región, se generó una problemática particular que pone en riesgo la permanencia de la diversidad biológica existente en la Reserva. Los elementos estrechamente interrelacionados que pueden ser causa – origen – resultado de la problemática actual, podemos clasificarlos en:

5.1.1. Recursos renovables

- Deforestación y pérdida de hábitats, originado por el cambio de uso del suelo para actividades agrícolas y ganaderas y extracción ilegal de madera, que se traduce en la reducción de espacios para especies de flora y fauna con requerimientos específicos para cumplir sus ciclos de vida (reproducción, caza y alimentación, territorios, enriquecimiento genético, dispersión y permanencia, etc.), además de provocar la escasez de satisfactores de uso para la población local, principalmente de leña. Entre 1967 y 1991 desaparecieron 59,276 ha de selvas y bosques, de una superficie inicial en 1967 de 96,640 ha, lo que arrojó un promedio anual de deforestación de aproximadamente 2,000 ha (Ramírez R, 1993); actualmente se tienen fragmentos o manchones de vegetación rodeados por cultivos anuales o terrenos dedicados a la ganadería, a excepción de las áreas que comprenden las zonas núcleo de la Reserva.
- Pérdida de diversidad biológica como producto de la deforestación, detrimento de hábitats, caza y de la extracción ilegal de especies de flora y fauna. En el área han desaparecido permanentemente especies como: águila arpía (*Harpya harpyja*), guacamaya roja (*Ara macao*), zopilote rey (*Sarcoramphus papa*), tapir (*Tapirus bairdii*), manatí (*Trichechus manatus*), jaguar (*Panthera onca*), puma (*Puma concolor*), entre otras.
- Es incompleto el conocimiento de la composición, estructura y funcionamiento de los ecosistemas, así como de las interacciones planta – animal y sus componentes físicos.
- La deforestación ha traído consigo la reducción de áreas de captación de agua con la consecuente disminución de los niveles de los cauces de ríos y arroyos, así como en los sistemas de captación y distribución de agua establecidos para las ciudades que rodean a la Reserva. Asimismo, en lugares donde existían manantiales permanentes, actualmente en las temporadas de sequía, se reducen sus niveles e incluso han llegado a agotarse, afectando a los ciclos estacionales y su expresión en los microclimas zonales (acentuación de sequías y aumento de temperaturas).

- La inspección y vigilancia necesita un programa que involucre más personal, participación ciudadana y recursos para velar por el cumplimiento de la normatividad aplicable al área.
- Hacen falta alternativas productivas que, por un lado, disminuyan la presión sobre los recursos, y por el otro generen una derrama económica para la población.
- Sobreexplotación de recursos naturales debido a la presión que se ejerce sobre ellos para satisfacer las necesidades básicas de una población creciente, carente de empleos y conocimientos o recursos suficientes para adoptar otras opciones productivas, o que desconoce las normas y su aplicación para regular el aprovechamiento racional de sus recursos.
- Contaminación de agua y suelo debido al uso excesivo de agroquímicos en la agricultura y la ganadería, al adoptar modelos tecnológicos externos que se contraponen a las características físicas y biológicas de la región y a los conocimientos y usos tradicionales de los recursos naturales de los indígenas de la Reserva. Gran parte de la asistencia técnica proporcionada a los productores, está a cargo de los comerciantes de agroquímicos, quienes más que otorgar asesoría, se interesan en comercializar sus productos a mayor escala.
- Contaminación de cuerpos hídricos (ríos, lagos, lagunas y zonas costeras), básicamente por aguas usadas de origen urbano y por la generación de residuos sólidos.
- Degradación paisajística por la falta de integración entre los diferentes sectores productivos

Actividades productivas

- El impulso gubernamental a la producción de granos básicos, principalmente maíz, repercute en un abatimiento paulatino de superficies boscosas o acahualadas, en una escala todavía indeterminada. De la misma manera, la permanencia de la técnica de roza-tumba-quema, fomenta grandes condiciones de riesgo asociados a este sistema productivo.
- La producción de maíz presenta en la actualidad, fuertes reminiscencias del tradicional sistema de roza-tumba-quema. De este modelo el uso del fuego es el que más predomina, aunque en la apertura de nuevas tierras al cultivo se manifiesta también la "limpieza" del terreno, que consiste en la erradicación de árboles o arbustos de la vegetación secundaria. La preparación del suelo consiste en realizar un chapeo y posteriormente quemar residuos vegetales para eliminar plagas y patógenos. Debido a la incursión de las empresas consultoras, cada vez y con mayor frecuencia se promueve el uso de agroquímicos, paralelamente a la instauración anual de los programas institucionales de apoyo los cuales promueven el uso de herbicidas.
- Tendencia creciente al uso de herbicidas para eliminar la competencia de plantas herbáceas con los pastos para la ganadería. En el estudio de PRODERS-SEMARNAP (1997), se afirma que existe una diversidad regional de 80 especies distintas de gramíneas inducidas a partir de actividades antropogénicas, principalmente desmonte, quema y pastoreo.
- Adicionalmente, el uso de variedades introducidas provoca la pérdida del germoplasma local. Debido a las necesidades de alimentación de la población, se reducen los periodos de reposo de tierras, lo que provoca la erosión y la pérdida de fertilidad de los suelos
- El problema de las plagas es una de las causas de mayor riesgo para los cultivos. Las más importantes son: gallina ciega (*Phillophaga* sp.), gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), gusano soldado (*Pseudaletia unipuncta*), chinches y áfidos, así como roedores. Es precisamente en el control de estas plagas que se realiza una aplicación creciente de plaguicidas, ante la intervención de las instituciones del sector agrícola y los despachos privados de asistencia técnica.
- La producción agraria ha sufrido recientemente una contracción importante por cuestiones de mercado y precios, lo cual ha ocasionado la migración de campesinas y campesinos, en busca de opciones de trabajo.
- Los efectos del cultivo de la caña de azúcar, además de propiciar el uso de un paquete agroquímico intenso y frecuente, con efectos negativos en la salud de los agricultores y en el ambiente, provocan también la quema de cañaverales previos al corte, el deterioro de los suelos por la quema de los residuos orgánicos y la contaminación hídrica por la descarga de aguas residuales de los ingenios. Sin embargo, la presencia de terrenos cañeros en la Reserva, ofrece la oportunidad para experimentar un nuevo modelo de producción cañera debido a las innovaciones del mercado que comienza a requerir una producción orgánica.

- La aplicación de fungicidas, fertilizantes y plaguicidas en el cultivo de tabaco son factores importantes de impacto sobre los trabajadores, suelos y cuerpos de agua donde se realiza su producción. No se conocen tampoco estudios locales relacionados con los fungicidas y plaguicidas utilizados en el proceso de producción de este cultivo y sus efectos sobre la salud y el ambiente, sin embargo, se debe considerar que se utilizan sustancias tóxicas de alto riesgo desde el mismo establecimiento de los almácigos (Bromuro de metilo). Además una gran cantidad de los terrenos dedicados a este tipo de producción se ubican en la cuenca del Lago de Catemaco, por lo que existe un riesgo no evaluado para la población y el medio ambiente. Sobre la base de que se utilizan hasta 35 unidades (kg. o lt.) de fungicidas y 25 unidades de plaguicidas por hectárea, (INE/PSSM, A.C./IIS-UNAM, 1997), se estarían vertiendo sobre los terrenos bajo cultivo de tabaco (2,500 ha) unas 150,000 unidades de agroquímicos terapéuticos.
- Anteriormente tuvo gran impacto la cantidad de madera que demanda la construcción de nuevas galeras para el secado de las hojas, para lo cual se utilizan productos de mangle, pero también el uso de leña para el secado, aunque paulatinamente se comienza a utilizar gas butano como alternativa para este proceso. En ambos casos, el abasto se obtuvo de áreas forestales ubicadas en terrenos de la Reserva (Volcán de San Martín Tuxtla), cercanos a la misma o en los alrededores de la Laguna de Sontecomapan. No se han realizado estudios a detalle para contabilizar las cantidades de productos forestales que en la actualidad demanda el sistema de producción de tabaco.
- Los terrenos que colindan con el Lago de Catemaco o en sus cercanías hacen una extracción bastante fuerte de agua. Este abastecimiento de agua se dedica principalmente al riego donde se diluyen los agroquímicos aplicados y por ende es también probable causa de contaminación directa al Lago, al lavar los suelos tabacaleros que, como ya se mencionaba, por sus características de alta susceptibilidad a plagas y enfermedades, alto rendimiento económico y expansión creciente, es uno de los que representan mayor riesgo de aporte de contaminantes al Lago y mantos freáticos en la región, así como graves amenazas a la salud de los productores, tal como reportan casos de intoxicación frecuentemente en los trabajadores.
- Hasta finales de siglo XX hubo un incremento de la superficie para la siembra de tabaco, ya que se incorporaron tierras con pendientes cada vez mayores, ocasionando también fuertes pérdidas de suelo en las áreas de cultivo, incrementándose los aportes de azolves a los ríos y cuerpos de agua de la región; actualmente se ha detenido esta situación por procesos de mercado.
- La sobrepesca, contaminación de los ríos y la práctica del envenenamiento de langostinos por medio de plaguicidas o herbicidas, ha conducido a la virtual desaparición de las especies. Al respecto, son escasos los programas de intervención para establecer vigilancia, manejo y regulaciones comunitarias para la restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos fluviales.

5.1.2. Recursos no renovables

- Erosión de suelos provocada por la pérdida de la cubierta forestal y el fomento a las actividades agrícolas y ganaderas; se emplean técnicas inadecuadas que, aunadas a la accidentada topografía de la región, favorecen éste proceso y a su vez provocan el asolvamiento de ríos, arroyos y lagunas, con afectación directa de la actividad pesquera.
- En la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas existen aprovechamientos de materiales pétreos, arenas y gravas, que se han realizado de manera irregular. Las áreas de extracción se encuentran localizadas en diferentes puntos al centro y norte de la Reserva, ocasionando que en época de lluvias gran cantidad de arena y piedra sea arrastrada hacia las poblaciones, a la laguna de Catemaco y hacia el mar; adicionalmente, los caminos por lo que transitan los camiones cargados, originan la compactación del suelo y el aprovechamiento se ha realizado sin ningún tipo de medidas preventivas y correctivas de los impactos originados y al amparo de permisos vencidos.
- Dentro del polígono de la Reserva existen seis concesiones mineras: tres de explotación y tres de exploración, en una superficie aproximada de 23,665 ha. Aunque la actividad no se realiza actualmente, las concesiones siguen vigentes y existe la posibilidad de que se activen. Sólo una concesión de explotación (título 189500) tuvo actividad anteriormente y en 1998 los titulares solicitaron permiso de exploración en un intento por reactivarla, el cual fue rechazado por encontrarse en el centro de una zona núcleo. Las otras dos concesiones de explotación, se encuentran dentro de la zona de amortiguamiento y no se tiene conocimiento de intentos de aprovechamiento.

5.2. Social y Económico

- Desarrollo desordenado de actividades productivas y del crecimiento urbano, por falta de un programa rector en donde se regulen dichas actividades y se involucre a los municipios en la elaboración y operación de sus planes de desarrollo. Esto propicia una demanda creciente y acelerada de recursos como agua, materiales de construcción y alimentos.
- Desarrollo desordenado de actividades turísticas que generan impacto ambiental, (contaminación, erosión, deterioro paisajístico, etc.), extracción de flora y fauna silvestre, restricciones ilegales al acceso y uso público en zonas federales, y encarecimiento de productos, bienes y servicios.
- Concentración de turismo en áreas en las que se desconoce la capacidad de carga y el impacto real sobre el medio.
- Falta de coordinación entre entidades gubernamentales, federales y estatales, y académicas para la implementación de programas y proyectos, ha originado que existan contradicciones entre las políticas de conservación y desarrollo.
- Falta de aplicación de los instrumentos legales y normativos para el uso, aprovechamiento y manejo de los recursos naturales.
- Uso inadecuado del fuego en la producción agrícola dentro del sistema tradicional de roza – tumba – quema y en el manejo de la ganadería, que provocan incendios forestales.
- Elevada densidad poblacional con altos índices de marginalidad, que provoca una fuerte presión sobre los recursos naturales para la satisfacción de necesidades, con escasas o nulas alternativas productivas, de empleo, educación, salud y vivienda.
- La concentración de tierras por parte de propietarios privados se generó con anteriores políticas gubernamentales de colonización, que actualmente se traducen en una mayor concentración de uso del suelo para actividades ganaderas y en menor medida para la agricultura y el aprovechamiento forestal.
- Pérdida de conocimientos tradicionales en el manejo de los recursos naturales, fomentado por la introducción de paquetes tecnológicos que desplazaron los modelos indígenas, lo que provocó la desvalorización de la cultura indígena en general con la consiguiente pérdida de costumbres y tradiciones relacionadas con su entorno natural.
- Irregularidades en la tenencia de la tierra por la existencia de procesos inconclusos de resoluciones agrarias (dotaciones ejidales), que generan incertidumbre y tensión social y afectan directamente los recursos naturales, por invasiones, deforestación, caza ilegal, cambio de uso del suelo, conflictos sociales, entre otros.
- Falta de conocimiento y educación ambiental en general y en particular, sobre la importancia de los valores biológicos y ambientales de la Reserva, así como de la normatividad ambiental y de áreas naturales protegidas.
- Prevalce una visión depredadora y consuntiva de los recursos naturales por parte de los pobladores locales.

5.3. Presencia y Coordinación Institucional

Desde 1967, con la fundación de la Estación de Biología Tropical de la UNAM, se inicia un proceso permanente de presencia institucional para la investigación, educación y, posteriormente, la administración pública. La importancia y riqueza biológica de la zona es foco de atención para la investigación nacional e internacional, por lo que instituciones financieras han destinado sumas importantes de recursos económicos para tal objetivo, añadiendo componentes sociales y culturales.

Las instituciones que tienen presencia y con la cual se ha establecido coordinación para la administración de la Reserva son: a nivel federal, SEDESOL, SEMARNAT (CECADESU, CONAFOR, PROFEPA), SECTUR y SRA (Procuraduría Agraria, Registro Agrario Nacional). A pesar de la compatibilidad de programas, objetivos, acciones y actividades, se busca establecer coordinación con instituciones como CNA, SCT, INEGI, SM, SEDENA, SAGARPA, CONAPI (Comisión Nacional para la Atención de Comunidades y Pueblos Indígenas, antes INI), con las cuales hacer efectivas y eficaces las acciones a desarrollar dentro de la Reserva.

A nivel estatal, la vinculación con instituciones se ha establecido de forma permanente con: Subsecretaría de Desarrollo Social y Humano; Subsecretaría de Gobierno; Secretaría de Desarrollo Regional (específicamente con la Coordinación de Medio Ambiente); Instituto Veracruzano para el Desarrollo Rural; Secretaría de Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (con la Dirección General de Desarrollo Forestal), y con la Comisión Estatal de Protección al Ambiente.

En relación a las organizaciones no gubernamentales, se ha logrado establecer una estrecha coordinación con: el Instituto de Ecología, A.C.; con el Proyecto Sierra de Santa Marta, A.C.; Desarrollo Comunitario de Los Tuxtlas, A.C.; Senderos para el Desarrollo Alternativo, A.C.; PRONATURA, A.C.; Anfitriones y Anfitrionas Ecológicos de Los Tuxtlas, S.C.; Mok Cinty, SPR; Cielo, Tierra y Selva, SSS; Hom Suhk, SSS, entre otras.

Además con instituciones de investigación y educación como la UNAM y la Universidad Veracruzana (Instituto de Investigaciones Biológicas e Instituto de Investigaciones Neuroetológicas).

5.4. Gestión y Consenso del Programa

La elaboración del Programa de Conservación y Manejo de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas a contando con la participación de los pobladores y autoridades de la región desde las primeras etapas de su desarrollo. Y una vez concluido fue sometido a su consideración, mediante la realización de consultas públicas, efectuadas en Catemaco, Costa de Oro, San Andrés Tuxtla, San Pedro Sotepan y Barra de Sontecomapan, en el periodo comprendido entre abril y noviembre de 2004.

El apoyo de las comunidades y de las dependencias de los tres órdenes de gobierno para la instrumentación de este Programa de Conservación y Manejo, constituyó una constante determinante en las decisiones integrales de referido programa. Este apoyo dado por los pobladores de la Reserva ha permitido instrumentar actividades y acciones enfocadas a la conservación de los recursos naturales.

6. SUBPROGRAMAS DE CONSERVACION

El Programa de Conservación y Manejo conceptualizado como el documento rector y de planeación del área natural protegida, establece las acciones mediante las cuales se pretenden alcanzar los objetivos de conservación y manejo de los ecosistemas y su biodiversidad, apoyados en la gestión, investigación y difusión; integrando, además, los mecanismos y estrategias necesarias para el adecuado manejo y administración del área, en congruencia con los lineamientos de sustentabilidad que establecen el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, el Programa Nacional del Medio Ambiente y el Programa de Trabajo de la CONANP.

En el presente Programa se desarrollan seis subprogramas, cada uno de los cuales a su vez está conformado por componentes, estableciéndose para cada uno de ellos los objetivos, metas, actividades y acciones específicas, derivados del diagnóstico de la situación actual de los ecosistemas del área, de su biodiversidad y del análisis de la problemática y necesidades existentes en la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas. Se presenta además, el cronograma de actividades en donde se establecen los plazos de ejecución de cada acción. En muchos casos, las acciones de un componente son complementarias a las actividades de otros.

Los subprogramas de conservación son:

- 1.- Protección
- 2.- Manejo
- 3.- Restauración
- 4.- Conocimiento
- 5.- Cultura
- 6.- Gestión

Los plazos para el cumplimiento de las acciones son:

- C: Corto plazo: 1 a 2 años
M. Mediano plazo: 3 a 4 años
L. Largo plazo: 5 a más años
P. Permanente: esfuerzo continuo

6.1. SUBPROGRAMA PROTECCION

La conservación de la biodiversidad es uno de los aspectos más importantes para la expedición de la declaratoria de Los Tuxtlas como Reserva de la Biosfera, por lo que en este subprograma se abordan los criterios de protección necesarios para asegurar la permanencia de los procesos naturales y la diversidad de las especies.

La Reserva alberga 68 especies de flora con estatus de riesgo (amenazadas, sujetas a protección especial o en peligro de extinción), así como tipos de vegetación, fenómenos y procesos ecológicos peculiares; además se presentan 26 de las 41 especies arbóreas exclusivas de las selvas húmedas de la vertiente del Golfo y del Caribe.

La fauna presenta una gran diversidad y numerosos endemismos, con presencia de especies neotropicales y boreales, principalmente aves migratorias. No obstante, que ha sido una de las zonas de selvas tropicales más estudiadas, aún queda mucho por conocer y lo que es más importante, deben tomarse medidas para conservar estos recursos a través de la preservación de los hábitats, prevención de contingencias y mantenimiento de las poblaciones y los recursos bióticos.

Objetivos generales

- Permitir el mantenimiento de los procesos ecológicos mediante la protección de los ecosistemas, hábitats y recursos naturales presentes en el área.
- Proteger y conservar la biodiversidad de la Reserva mediante el establecimiento de mecanismos de control y vigilancia que eviten la extracción ilegal de recursos naturales, la introducción de especies y la ocurrencia de fenómenos y contingencias ambientales.
- Contrarrestar los procesos o acciones que atenten contra la conservación de los recursos en la Reserva, a través de la participación e intervención institucional y social.

Estrategias

- Ejecutando las acciones de inspección y vigilancia necesarias para verificar el cumplimiento de la normatividad establecida en la legislación vigente, el Decreto de Creación del ANP, las autorizaciones que se otorguen y lo dispuesto en el presente Programa de Conservación y Manejo.
- Fortaleciendo la coordinación interinstitucional para apoyar la vigilancia del ANP.

6.1.1. Componente Inspección y vigilancia

El cumplimiento de las disposiciones legales aplicables al uso de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas es imprescindible para lograr su conservación y manejo. Este cumplimiento podrá alcanzarse a través de una estrategia que combine la inspección y la vigilancia con un programa intensivo de fomento de la participación de los habitantes y usuarios.

En la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas se desarrollan actividades de aprovechamiento de los recursos naturales, tanto por los habitantes como por parte de usuarios provenientes de la zona aledaña, generando la problemática de aprovechamiento ilegal de los recursos como la caza furtiva, uso de artes de pesca prohibidos, extracción de especies de flora y fauna, turismo desordenado, aprovechamiento irregular de materiales pétreos e instalación ilegal de infraestructura de comunicaciones y transportes.

Objetivos particulares

- Lograr la protección de los ecosistemas, su biodiversidad y recursos naturales mediante actividades de supervisión y vigilancia, la aplicación de la normatividad ambiental vigente, la vigilancia participativa comunitaria y la coordinación interinstitucional dentro de la Reserva de la Biosfera.
- Lograr la participación de los actores locales, de los tres niveles de gobierno y de la sociedad en general, para la vigilancia de los recursos naturales de la Reserva mediante la instalación y operación de comités de vigilancia participativa.
- Prevenir y evitar los efectos negativos provocados por fenómenos naturales, a través de la implementación de un programa de inspección y vigilancia permanente en la Reserva.

Metas y resultados esperados

- Mantener el 80 % de la cobertura forestal existente en la Reserva a través de contener paulatinamente el deterioro de los recursos naturales ocasionados por actividades humanas.
- Contar con un programa permanente de inspección y vigilancia para la Reserva.
- Contar con un programa específico de inspección y vigilancia de especies de flora y fauna en riesgo, carismáticas o de especial relevancia para la Reserva.
- Contar con un sistema de señalización que apoye la inspección y vigilancia en la Reserva.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Operar una red de comunicación efectiva, entre los puntos de vigilancia en el ANP</i>	
Establecer un sistema de comunicación por radio para las actividades de vigilancia	C
Consolidar la red telefónica entre los sitios estratégicos de vigilancia	C
<i>Participar y fomentar la realización de operativos y actividades de inspección y vigilancia</i>	
En coordinación con PROFEPA, diseñar e implementar un programa de inspección y vigilancia	P
En coordinación con PROFEPA implementar un programa de vigilancia que incluya la participación de la sociedad y las autoridades federales, estatales y municipales	P
Establecer mecanismos de participación social para la conformación de comités locales de vigilancia participativa de los recursos naturales	M
Realizar reuniones regionales y comunitarias para fomentar la participación de actores locales para la conformación de los comités de vigilancia participativa	M
Gestionar con las diferentes instancias federales, estatales y municipales, el apoyo para equipamiento de los comités locales de vigilancia participativa	P
Identificar rutas y zonas críticas para la atención de contingencias dentro de la Reserva	P
Instaurar un sistema de vigilancia para áreas prioritarias dentro de la Reserva	P
Planificar y coordinar las actividades de inspección y vigilancia en eventos especiales (vedas, temporadas de pesca, actividades deportivas, etc.)	C
Coordinar acciones con las diferentes instancias federales, estatales y municipales para la detección oportuna de ilícitos como caza y extracción ilegal de flora y fauna	P
Verificar que los proyectos que así lo requieran, cuenten con autorizaciones en materia de impacto ambiental y medidas de prevención y mitigación de impactos	P
Difundir los resultados de las acciones de inspección y vigilancia en la Reserva a través de un programa de difusión	P
Gestionar los recursos necesarios para la operación de un programa de inspección y vigilancia	P
Elaborar e instalar señalamientos informativos y normativos en puntos de Interés y de acceso a la Reserva	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.1.2. Componente preservación de áreas núcleo, frágiles y sensibles

Dentro de la superficie de la Reserva se encuentran hábitats que requieren de atención especial para su conservación y protección, tales como sitios de distribución de alguna especie, anidación, reproducción o crianza de especies endémicas o bajo estatus de protección, cuyas extensiones son comparativamente reducidas, pero que necesitan ser claramente delimitadas y manejadas para preservar sus elementos ante presiones humanas o naturales que ponen en riesgo su permanencia en el largo plazo.

Objetivos particulares

- Lograr la permanencia de hábitats de relevancia ecológica presentes en el área, a través de su manejo para prevenir y controlar los factores de perturbación, así como evitar el cambio de uso del suelo.
- Detener el cambio de uso de suelo en la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas a través del freno del crecimiento de la frontera agrícola y ganadera, e impulso a actividades productivas alternativas.
- Incrementar las posibilidades de conservación de hábitats, poblaciones y especies, impulsando la resolución de conflictos entorno a la expropiación de terrenos ubicados en las zonas núcleo o áreas con hábitats considerados como críticos.

Metas y resultados esperados

- Identificar aquellas áreas en las cuales se encuentren representados hábitats de relevancia ecológica o considerados como críticos para su protección.
- Contar con un programa de reducción significativa y progresiva de las perturbaciones humanas en hábitats de relevancia ecológica, como la deforestación, erosión, incendios, etc.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Integrar y operar un programa para la ubicación de áreas relevantes, integración de inventarios y para la protección de especies y hábitats frágiles y sensibles</i>	
Identificación de áreas con hábitats críticos o relevantes para su protección, rehabilitación o restauración	P
Establecer un programa de evaluación de sitios frágiles y sensibles	M
Promover la realización de estimaciones o estudios de magnitud y características de los impactos generados por actividades humanas en sitios frágiles y sensibles	M
Promover el mantenimiento de bajo impacto de caminos y accesos para limitar el tránsito de vehículos y personas en sitios frágiles	M
Promover la realización de estudios y estimaciones sobre el impacto de especies depredadoras o perturbadoras introducidas en sitios frágiles y sensibles	M
Desarrollar acciones tendientes a limitar o eliminar la presencia de poblaciones de flora o fauna nociva en sitios frágiles	M
Desarrollar un programa de control de la erosión y pérdida de vegetación en sitios frágiles	M
Promover la participación de la población local en la protección de las áreas donde se hayan identificado hábitats con relevancia ecológica o críticos	P
Promover entre la población, mejoras en las actividades ganaderas y agrícolas, con el fin de liberar áreas para la regeneración natural	P
Difundir entre la población local, la importancia de evitar el cambio de uso de suelo y conservar áreas con hábitats críticos o con relevancia ecológica	P
Promover la realización de reuniones con las instancias correspondientes para la resolución de los conflictos derivados del proceso de expropiación en la Reserva	C

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.1.3. Componente Prevención y Control de Incendios y Contingencias Ambientales

La ocurrencia de incendios en la Reserva, se da por fenómenos naturales extraordinarios o por actividades humanas, especialmente en la época de mayor sequía estacional, en los meses de marzo a mayo, se presentan las llamadas "suradas", vientos secos provenientes del istmo de fuerte intensidad, que ocasionan sequedad de la vegetación, facilitando la propagación de incendios. También en esta época, los campesinos practican la roza, tumba y quema en sus parcelas, no siempre de forma controlada, alcanzando las masas forestales y poniendo en riesgo los recursos naturales del ANP y a los usuarios de la misma.

Las contingencias que se pueden presentar en la Reserva con mayor riesgo, son los deslaves de laderas, inundaciones o huracanes, además de los incendios. El efecto que pueden tener todos estos fenómenos sobre las poblaciones humanas y el ecosistema en general, puede ser devastador, por lo que se requiere llevar a cabo acciones de prevención y control, así como fortalecer las campañas para el manejo de incendios, enfatizando en las actividades permanentes de prevención, participación social y coordinación interinstitucional.

Objetivos particulares

- Reducir la incidencia de incendios y su impacto sobre los ecosistemas de la Reserva a través de la promoción, capacitación, organización y fortalecimiento de la participación institucional y local en la detección, prevención, control y combate de incendios, así como de la aplicación de la normatividad para el uso del fuego.
- Reducir los impactos negativos, sobre los ecosistemas y su biodiversidad, originados por factores naturales o por actividades humanas, mediante la capacitación, organización y participación de autoridades y comunidades en la prevención y control de contingencias ambientales.

Metas y resultados esperados

- Contar con un programa de prevención, control y combate de incendios en operación.
- Contar con la infraestructura y equipo necesarios para la prevención, combate y control de incendios.
- Reducir en un 5 % bianual, el uso de quemas agrícolas.
- Reducir a 0 la presencia de incendios forestales y agropecuarios en la Reserva originados por actividades humanas.
- Insertar a corto plazo al sector social en labores de prevención y manejo de incendios.
- Establecer un programa de prevención y mitigación de los impactos ocasionados por fenómenos naturales y antropogénicos que se tornen perjudiciales a los ecosistemas del área.
- Contar con un programa para el control de contingencias en la Reserva.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Operación de un programa regional de prevención y control de incendios</i>	
Identificar las zonas y rutas críticas para la atención, control y combate de incendios	C
Promover la formación de brigadas comunitarias y grupos voluntarios para la prevención, control y combate de incendios	C
Gestionar la capacitación de las brigadas contra incendios, en la detección, atención oportuna y técnicas de combate de incendios forestales y agropecuarios	P
Diseñar e implementar sistemas de brechas cortafuego y caminos de acceso a áreas críticas para el control de incendios	M
Elaborar un programa de prevención, control y combate de incendios	C
Elaborar convenios de colaboración con dependencias federales, estatales, municipales y comunidades para la implementación del programa	M
Coordinar acciones con las diferentes instancias federales, estatales y municipales para la detección oportuna y combate de incendios	P
Diseñar y ejecutar campañas anuales de información para el uso del fuego con fines agropecuarios y para la prevención de incendios forestales y agropecuarios	P
Gestionar recursos económicos para la operación del programa	P
Gestionar con las diferentes instancias federales y locales la dotación de equipamiento a las brigadas contra incendios, para la atención oportuna de los incendios forestales y agropecuarios	P
Dar a conocer a las comunidades rurales la normatividad en materia de manejo de incendios	P
<i>Realización de acciones coordinadas para prevención y control de contingencias ambientales</i>	
Realizar un diagnóstico sobre las amenazas de la atención a contingencias en los recursos naturales para retroalimentar al programa de inspección y vigilancia.	P
Elaborar un programa para el control de contingencias en la Reserva y convocar a diferentes instituciones y gobiernos locales para su operación	C

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.2. SUBPROGRAMA MANEJO

Los hábitats y recursos naturales presentes en la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, constituyen uno de los principales valores ecológicos, económicos y de interés recreacional para los usuarios. Los paisajes y la naturaleza de esta ANP, así como la presencia de especies de importancia ecológica y económica, se traducen en un valor de mercado que no debe ser comprometido, sino reforzado a través de actividades económicas compatibles con los objetivos de conservación y sustentabilidad de la misma.

Así mismo, con la finalidad de minimizar los impactos que pueden derivar de las actividades productivas (aprovechamientos de flora y fauna, agricultura, ganadería, turismo, entre otros) realizadas por diferentes sectores de la sociedad, principalmente por ejidatarios, pequeños propietarios y pobladores locales y de zonas aledañas, es necesario un manejo y regulación de dichos usos, ya que no han tenido un desarrollo ordenado ni sustentable, ni se ha contado con la información necesaria para definir la capacidad productiva y de extracción de los recursos aprovechados.

Objetivos generales

- Lograr un manejo adecuado y uso sustentable de los recursos naturales en la Reserva a través del fomento a la planeación participativa, al ordenamiento territorial, al rescate de usos tradicionales y a la operación de proyectos productivos alternativos, que disminuyan la presión sobre los recursos naturales y sean compatibles con los objetivos de creación de la Reserva.
- Aprovechar los recursos naturales de la Reserva en forma ordenada, objetiva y racional, a través de la operación de proyectos de capacitación, de educación ambiental y de intercambio de experiencias y validación de tecnologías, con la intención de mantener el equilibrio ecológico para la conservación de la vida silvestre y poder a la vez ofrecer, alternativas económicas sustentables para las comunidades que tienen el recurso.

Estrategias

- Realizando y ejecutando, en su caso, las recomendaciones, resultado de proyectos de investigación en materia de ecología básica, aprovechamiento de recursos, flora y fauna, agricultura, turismo, entre otros.
- Induciendo y compatibilizando la realización de las actividades productivas hacia la conservación de los recursos naturales.
- Promoviendo la realización de actividades alternativas para un mejor uso de los recursos naturales.
- Promover la realización de ordenamientos territoriales en la Reserva.

6.2.1. Componente Actividades Mineras y Extractivas

En la Reserva se localizan concesiones mineras de exploración y explotación que abarcan una superficie aproximada de 23,665 ha en diferentes subzonas, por lo que es necesario definir las pautas de manejo de las actividades mineras, bajo la política ambiental de desarrollo sustentable y de minimización de impactos, a través de acuerdos y convenios entre las concesionarias y la CONANP, las instituciones relacionadas con el ramo, los tres órdenes de gobierno, y con las comunidades afectadas y propietarios de los terrenos, bajo un esquema de industria responsable y sustentable.

Otros aprovechamientos extractivos son las pedreras, graveras y los de arenas de río, que requieren ser regulados y ordenados a efecto de minimizar los impactos ocasionados.

Objetivos particulares

- Promover que las empresas mineras se ajusten a criterios de normatividad internacional, en ausencia de normas nacionales que regulen la minería, generen beneficios para la región y sus pobladores, y ocasionen un impacto mínimo sobre el ambiente.
- Ordenar las actividades extractivas mediante el fomento al cumplimiento de la normatividad en la materia.

Metas y resultados esperados

- Contar con un diagnóstico de la minería y su impacto económico, social y ambiental.
- Hacer un programa de seguimiento sobre medidas de mitigación por actividades mineras, en caso de que se inicien.
- Verificación ambiental permanente del 100% de los aprovechamientos mineros, en caso de que se reactiven.
- Efectuar un recorrido sistemático semestral, de vigilancia en el total de los aprovechamientos mineros.
- Elaboración de un programa de trabajo conjunto con los sectores involucrados en la minería.
- Realizar acuerdos de concertación con los concesionarios.
- Promover la regulación de las concesiones para explotaciones de bancos de materiales como gravas, piedras, arenas y otros, en la zona de amortiguamiento de la Reserva.

Actividades* y acciones	Plazos
<i>Ordenar la actividad minera</i>	
Elaborar un programa para dar seguimiento a las autorizaciones de minería que otorgue la SEMARNAT en cuanto a mitigación, evaluación, aprovechamiento sustentable e impactos de las actividades	M
Involucrar al sector minero en la realización y financiamiento de programas de conservación, protección señalización, educación ambiental, etc.	P
Elaborar y aplicar, en coordinación con los concesionarios, programas de restauración ecológica de los sitios de aprovechamiento	M
Fomentar la participación del sector minero en acciones de beneficio a las comunidades locales	P
Difundir a todos los involucrados en la Reserva, el marco jurídico de la minería	P
Elaborar un diagnóstico de la minería y su impacto económico, social y ambiental	M
Coordinarse con la Dirección General de Minas para el cumplimiento de los lineamientos ecológicos y Reglas Administrativas de este documento, aplicables a la actividad minera	C
Elaborar un programa de trabajo con todos los sectores del área involucrados en la minería	C
Realizar reuniones periódicas con el sector minero para acordar acciones relacionadas con el aprovechamiento de los recursos	P
Monitorear los efectos económicos, sociales y ambientales provocados por cada uno de los desarrollos mineros y corregir las desviaciones que se presenten	P
Establecer un programa de verificación, supervisión e inspección en coordinación con las autoridades competentes en actividades mineras	C
Promover auditorías ambientales de estas actividades.	P

*Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.2.2. Componente Actividades Productivas Alternativas y Tradicionales

Las actividades productivas de la Reserva han ocasionado pérdida y fragmentación de hábitats principalmente en las zonas bajas. El uso de agroquímicos tiene efectos negativos en los ecosistemas y en la salud. Asimismo, determinadas técnicas agropecuarias ocasionan pérdida de la fertilidad de los suelos, erosión y problemas de asolvamiento y contaminación de cuerpos de agua. Por lo anterior, es conveniente impulsar proyectos o prácticas alternativas que disminuyan la presión sobre los ecosistemas y ofrezcan mejores opciones a los productores.

Objetivos particulares

- Implementar alternativas productivas que impulsen el desarrollo en la Reserva, a través de estudios previos, evaluación ecológica y económica de cada actividad y el ordenamiento territorial.
- Promover la actividad artesanal como una alternativa productiva para el beneficio económico familiar y el desarrollo comunitario a través de la integración, gestión y operación de proyectos comunitarios.
- Lograr el manejo sostenible de los recursos presentes, por parte de la población local de la Reserva, a través del establecimiento de unidades de manejo de vida silvestre.
- Promover y fortalecer el uso de tecnologías para la conservación de suelos a través de proyectos comunitarios, dirigidos a los sistemas productivos actuales, con el uso de tecnologías derivadas del conocimiento científico y del local tradicional, como mecanismo para el rescate de usos y costumbres en el manejo de recursos naturales.

Metas y resultados esperados

- Contar con un inventario de productores pecuarios, agrarios, forestales y pesqueros de la Reserva.
- Contar con un diagnóstico o actualizar los existentes, sobre las actividades pecuarias, forestales, agrarias y pesqueras que se desarrollan en la Reserva.
- Ofrecer dos alternativas productivas a la población de la Reserva, a largo plazo.
- Implementar un programa de capacitación a organizaciones y productores artesanales.
- Validar dos tecnologías alternativas campesinas regionales e impulsar y promover su implementación dentro de la Reserva.
- Generar una instancia de coordinación interinstitucional para que en sus programas se considere el factor ambiental.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Generar actividades productivas alternativas</i>	
Identificar las especies de flora y fauna susceptibles de ser aprovechadas por la población local	M
Impulsar y fomentar la realización de diagnósticos sobre la productividad pecuaria, pesquera, agraria y forestal en la Reserva	M
Promover y ejecutar proyectos productivos alternativos a las actividades ganaderas y agrícolas, como agroforestería y cultivo de palma e ixtle	P
Impulsar y fomentar la realización de estudios sobre alternativas productivas de manejo integrado de sistemas	P
Elaborar estudios sobre especies forestales alternativas para el establecimiento de plantaciones	P
Promover la realización de evaluaciones de plantaciones forestales establecidas en la Reserva	P
Impulsar y fomentar la realización de estudios sobre cultivos con bajos insumos externos	M
Gestionar y apoyar en la asesoría para la innovación de diseños e investigación sobre especies alternativas y uso eficiente de madera, para la fabricación de artesanías y carpintería	M
Impulsar y fomentar la realización de estudios de mercado para productos generados en la Reserva	M
Evaluar cada una de las propuestas de actividades alternativas, con el apoyo de especialistas	M
Ejecutar las actividades productivas alternativas factibles	C
Promover el desarrollo de mercados para productos alternativos	C
Promover el ordenamiento territorial comunitario y municipal	C
Implementar un sistema de monitoreo de las actividades productivas y de uso del suelo	C
<i>Formular alternativas de producción artesanal en coordinación con las comunidades locales</i>	
Promover y desarrollar estudios de identificación de especies útiles para la fabricación de artesanías e integrarlas a un catálogo	C
Elaborar un inventario de productos y productores artesanales de las comunidades ubicadas dentro de la Reserva	C
Elaborar un programa de producción de materia prima para la elaboración de artesanías	M
Apoyar en el fortalecimiento de actividades establecidas de fabricación de artesanías con madera	P
Impulsar microempresas familiares dedicadas a la producción de artesanías, donde hombres y mujeres participen equitativamente en el trabajo y en los beneficios derivados de la venta de éstas	M
Vincular producción—venta de artesanías elaboradas por las comunidades con los turistas	C
Apoyar la comercialización de los productos artesanales	C
Coadyuvar en la integración de un programa de capacitación para productores artesanales de la Reserva y gestionar recursos económicos para su operación	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.2.3. Componente Desarrollo Comunitario y Asentamientos Humanos

La Reserva asentada sobre el territorio de ocho municipios, con 399 localidades, ejerce una gran presión e impacto sobre los recursos naturales. La falta de planeación de los asentamientos humanos, la escasa regulación y control de las construcciones, la dificultad de accesos y comunicaciones, así como la inadecuada disposición de desechos y falta de servicios básicos empeoran esta situación.

Objetivo particular

- Contribuir a la planeación y regulación de los asentamientos humanos en la Reserva, a través de la colaboración con las diferentes instancias de gobierno responsables, en la elaboración e implementación de instrumentos de planeación y ordenamiento territorial.

Metas y resultados esperados

- Contar con un programa de desarrollo y planeación urbana y comunitario dentro de la Reserva.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Contribuir al ordenamiento de los desarrollos urbanos</i>	
Colaborar con el gobierno municipal en los planes de desarrollo urbano	P
Colaborar con el gobierno estatal y federal en los planes de ordenamiento regional	P
Promover mejoras en las viviendas y en las zonas urbanas, con carácter de sustentabilidad	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.2.4. Componente Manejo y Uso Sustentable de Agroecosistemas y Ganadería

La ganadería se realiza de forma extensiva y ocupa aproximadamente el 55 % de superficie de la Reserva y la agricultura abarca aproximadamente el 6 %, por lo que es de gran importancia dar un manejo sustentable a ambas actividades para minimizar el uso de agroquímicos y la erosión, pérdida y fragmentación de áreas o hábitats naturales, a causa del cambio de uso del suelo.

Objetivos particulares

- Aumentar la eficiencia del sistema de producción pecuaria a través del uso de mejoras tecnológicas y otros métodos de manejo y alimentación, del uso mínimo de insumos externos e incremento de los recursos naturales locales.
- Reconvertir la actividad ganadera a través de aplicar modelos que permitan racionalizar la actividad, con incremento de sus rendimientos y disminución de la presión sobre las áreas forestales de la Reserva.
- Mitigar los efectos ambientales de la ganadería, liberando áreas para la reforestación y la producción agrícola, y aumentar los beneficios económicos de esta actividad, mediante su intensificación e incremento de índices de agostadero, con el uso de alternativas tecnológicas compatibles con los objetivos de la Reserva.
- Mejorar la producción agrícola para lograr el abasto local de alimentos, así como de los destinados a los mercados regionales y externos, a través de la promoción del uso de tecnologías alternativas que mejoren la economía de la población de campesinos y campesinas de la región y sean compatibles con la conservación de los recursos naturales de la Reserva.
- Disminuir la presión sobre los recursos naturales del área, promoviendo la diversificación productiva como instrumento que eleve el nivel de vida de la población de la Reserva.
- Incrementar el uso del solar familiar a través de la difusión de su importancia dentro del sistema productivo campesino y del establecimiento de módulos demostrativos.
- Buscar la independencia de insumos externos en los sistemas productivos agrícolas actuales dentro de la Reserva a través del rescate de usos tradicionales para el manejo de los recursos naturales.

Metas y resultados esperados

- Contar con dos parcelas demostrativas de intensificación y mejora ganadera de carácter sustentable, por municipio.
- Contar con un programa de difusión en la Reserva de los diferentes sistemas de intensificación de la ganadería, con especial énfasis en aquellas que promuevan el uso sustentable de los recursos naturales.
- Contar con dos parcelas demostrativas agrosilvopastoriles por municipio, para incrementar los ingresos económicos de los ganaderos ubicados dentro de la Reserva.
- Detener el avance de los niveles actuales de la expansión ganadera sobre las áreas forestales y agrícolas en la Reserva, en un 100%.
- Establecer dos módulos demostrativos de conservación de suelos, de parcelas agroforestales, de solares familiares y otras tecnologías de conservación y producción, por municipio.
- Establecer en superficies paulatinamente mayores, dos sistemas de policultivos en sustitución de los sistemas productivos de monocultivos, por municipio.
- Realizar al menos dos operativos de inspección y vigilancia, en coordinación con las instituciones federales competentes y locales, de las actividades agropecuarias en la Reserva.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Impulsar y fomentar la reconversión, intensificación y diversificación ganadera y agrícola</i>	
Impulsar la generación de tecnologías y conocimientos sobre el manejo de los recursos naturales a partir de las necesidades de la población de la Reserva y de la protección de sus recursos	P
Impulsar y apoyar el programa de control integral de plagas en los principales cultivos agrícolas para disminuir la contaminación por agroquímicos	P
Promover los proyectos de producción de semillas de abonos verdes para uso agrícola y forrajero complementarios	P
Fortalecer los programas de abonos verdes y cultivos de cobertura destinados a mejorar la producción milpera	P
Impulsar e incrementar el programa de sedentarización de la milpa y control de tecnologías de uso del fuego agropecuario	P
Promover la recuperación del potencial productivo de frijol para consumo humano	P
Impulsar el rescate de la agrobiodiversidad y de las semillas criollas de maíz, frijol y hortalizas tradicionales	M
Promover el establecimiento de parcelas bajo modalidades agroforestales	P
Fortalecer actividades de prevención de riesgo por uso de agroquímicos	P
Coadyuvar en la integración de un programa de reconversión agroecológica de cultivos industriales (caña de azúcar y tabaco)	P
Fomentar la integración de eslabones productivos por medio de agroindustrias	M
Impulsar y establecer módulos demostrativos de diversificación productiva (policultivos, agroforestales), conservación de suelos, ganadería intensiva y otros, así de validación de tecnologías regionales	P
Integrar un catálogo sobre sistemas productivos tradicionales	P
Promover el rescate de la producción de traspatio o solares domésticos	P
Promover el rescate del cultivo de frutales silvestres con potencial comercial	M

Elaborar proyectos para la integración de la producción-conservación en el manejo de cafetales	P
Impulsar el rescate y aprovechamiento de plantas arvenses comestibles y medicinales de parcela y de traspatio	P
Difundir en la Reserva los diferentes sistemas de intensificación de la ganadería con especial énfasis en aquellas que promuevan el uso sustentable de los recursos naturales	C
Gestionar y coadyuvar al establecimiento de módulos demostrativos ganaderos que promuevan el uso de forrajes regionales con elevado valor nutritivo.	M
Promover experiencias de modernización del sistema intensivo ganadero en los municipios Santiago Tuxtla, San Andrés Tuxtla y Catemaco.	P
Gestionar el establecimiento de módulos demostrativos agrosilvopastoriles para incrementar los ingresos económicos de los ganaderos de la Reserva	M
Impulsar el establecimiento de parcelas demostrativas y proyectos de integración agrosilvopastoril en los municipios de Tatahuicapan de Juárez y Pajapan	P
Promover el establecimiento de cercos vivos con especies nativas forrajeras y con otros usos, para el manejo del ganado	P
Fomentar la producción de ganado ovino con el uso de suplementos agrícolas locales en sustitución o disminución de insumos externos	M
Promover el mejoramiento de pastos y el uso de otros recursos alimenticios para la ganadería	P
Promover el uso de la asociación pastos y leguminosas en sistemas intensivos para la alimentación ganadera	P
Impulsar la reforestación, el sistema agroforestal y el silvopastoril en superficies liberadas dentro de terrenos ganaderos	P
Impulsar la reforestación en áreas cercanas a los arroyos que cruzan por terrenos ganaderos	P
Impulsar y apoyar la realización de estudios sobre la determinación de especies forrajeras locales y el uso de alternativas alimenticias durante épocas de escasez de forraje	M
Apoyar y gestionar proyectos de mejoramiento de sistemas forrajeros para la alimentación ganadera y aumento de la calidad genética del ganado	M
Impulsar y fortalecer programas de capacitación a ganaderos de la Reserva	P
Fomentar la producción de ganadería de solar	M
Gestionar el establecimiento de módulos demostrativos de intensificación de la ganadería	M
Impulsar y fomentar la realización de estudios de factibilidad para la utilización de abonos verdes y cultivos de cobertura resistentes a la sequía y con potencial forrajero	P
Realizar la evaluación de programas de abonos verdes dentro de la Reserva	P
Realizar estudios para el rescate de germoplasma agrícola y forestal	P
Impulsar y fomentar la realización de estudios sobre el manejo integral agrosilvopastoril en la Reserva	P
Realizar estudios sobre la determinación de especies forrajeras locales y el uso de alternativas alimenticias durante épocas de escasez de forraje y sequía	P
Impulsar la realización de estudios para la determinación de índices de agostadero	M

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.2.5. Componente Manejo y Uso Sustentable de Ecosistemas Terrestres y Recursos Forestales

Los recursos forestales han sido explotados de manera ilegal y muchas veces destruidos para dejar espacios a la ganadería. En las últimas décadas se ha extraído madera de las selvas para la construcción de viviendas o para comercializarla y se intensificó la extracción de productos no maderables como la palma, el ixtle, plantas de ornato y medicinales, así como de algunas especies de fauna, por lo que es necesario promover el uso sustentable de dichos recursos y evitar que se agoten.

Objetivos particulares

- Promover la diversificación productiva en la Reserva mediante el manejo forestal y de vida silvestre, bajo esquemas tendientes a la conservación y el desarrollo sustentable.
- Establecer plantaciones forestales con diversos fines usando especies comerciales y nativas a través de esquemas de participación y colaboración amplia de la sociedad regional y de los diversos sectores involucrados en el manejo de los recursos naturales.
- Aprovechar de manera sustentable los productos no maderables presentes en la zona de amortiguamiento de la Reserva mediante el establecimiento de unidades de manejo de vida silvestre.
- Promover el manejo forestal bajo el esquema de agroforestería para generar nuevas oportunidades de ingreso bajo el modelo sustentable.

Metas y resultados esperados

- Establecer una parcela demostrativa de plantaciones forestales con diversos fines.
- Establecer dos módulos agroforestales para el aprovechamiento integral de recursos naturales.
- Integrar o actualizar un catálogo de especies forestales nativas útiles para incorporarlas a proyectos de reproducción en viveros.
- Integrar un programa de capacitación sobre producción forestal, manejo de viveros, reforestación, mantenimiento y establecimiento de plantaciones en la Reserva.
- Realizar al menos dos operativos de inspección y vigilancia, en coordinación con las instituciones federales y locales competentes, de las actividades forestales en la Reserva.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Aprovechar de manera sustentable las especies forestales maderables y no maderables</i>	
Promover la evaluación del potencial de la producción no maderable en la Reserva	M
Integrar y actualizar los inventarios sobre la producción no maderable y sobre especies forestales nativas útiles	M
Gestionar y desarrollar proyectos para el establecimiento de plantaciones forestales con fines comerciales	M
Elaborar y gestionar proyectos para el establecimiento de plantaciones agroforestales, de leña y para la restauración de áreas	M
Fomentar el establecimiento de plantaciones forestales, de producción de leña, para el enriquecimiento de acahuales con especies maderables comerciales, privilegiando el uso de especies y variedades nativas	P
Apoyar los proyectos de aprovechamiento y cultivo de palma camedor, ixtle y otros productos forestales no maderables	P
Fomentar el desarrollo de proyectos de reforestación en la zona de amortiguamiento de la Reserva	P
Promover la producción intensiva de plantaciones de ixtle	P
Promover la producción en vivero de especies forestales nativas útiles	P
Promover la investigación para el establecimiento de tasas de aprovechamiento de especies de flora y fauna de ecosistemas forestales, usadas de manera tradicional o ritual por los pobladores locales	M
Promover la investigación para el establecimiento de tasas de máximo rendimiento económico sostenible de flora y fauna de ecosistemas forestales	M
Participar y apoyar en la integración de un programa de capacitación sobre aspectos de manejo forestal, producción forestal, establecimiento de plantaciones, entre otros	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.2.6. Componente Manejo y Uso Sustentable de Vida Silvestre

Los ecosistemas de la Reserva incluyen especies silvestres cuyo uso sustentable dentro del marco legal puede, generar ingresos adicionales para los habitantes y mejorar las condiciones de vida de las comunidades participantes, reduciendo además el margen de realización de actividades ilícitas, nocivas para las propias especies.

Objetivos particulares

- Mejorar las formas de utilización y manejo productivo de la biodiversidad a través del establecimiento de esquemas de aprovechamiento sustentable, con la participación responsable de los productores locales.
- Mitigar o eliminar las amenazas e impactos originados por las actividades productivas sobre la flora y fauna silvestres a través del establecimiento de acciones de manejo compatibles con los objetivos de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas y bajo el esquema de UMAS.
- Proteger y conservar las especies endémicas, raras, amenazadas, en peligro de extinción, carismáticas o que requieran protección especial, a través de la implementación de mecanismos específicos de inspección y vigilancia en la Reserva, del incremento de espacios y superficies para que cumplan con sus ciclos de vida, así como de la protección de hábitats críticos.
- Fomentar la recuperación de las poblaciones en peligro de extinción, al impulsar modelos productivos y de manejo de vida silvestre con especies de interés comercial, que contribuyan al aumento de la calidad de vida de la población de la Reserva y disminuyan la presión sobre las primeras.
- Disminuir la presión sobre especies de flora y fauna con algún status de protección y que tienen interés comercial, a través del impulso de actividades alternativas productivas.

Metas y resultados esperados

- Contar anualmente con una UMAS en la Reserva, para proyectos relacionados con el manejo de recursos naturales.
- Elaborar un inventario de especies de flora y fauna silvestres aprovechables bajo el modelo de UMAS.
- Elaborar un inventario de especies de flora aprovechadas mediante la recolección.
- Integrar un catálogo con sitios de recolección de especies de flora silvestre.
- Contar con un inventario actualizado de especies de flora y fauna con algún status de protección.
- Contar con un diagnóstico del estado real de las poblaciones de especies con algún status de protección y aquellas susceptibles a ser aprovechadas.
- Contar con estudios sobre dinámica poblacional de aquellas especies susceptibles a ser aprovechadas y las que están bajo algún estatus de protección.
- Contar con programas específicos de reproducción de especies bajo algún estatus de protección, de aquellas que requieran ser recuperadas y de las susceptibles a ser aprovechadas.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Aprovechamiento sustentable de las poblaciones silvestres</i>	
Promover y apoyar el establecimiento de módulos demostrativos de UMAS	M
Promover la realización de estudios y proyectos para el establecimiento de UMAS	M
Promover el establecimiento de un programa de evaluación para determinar el estado que guardan las especies de interés económico	M
Definir coordinadamente con diversas instituciones y centros de investigación y educación, criterios de manejo de especies sobreexplotadas o disminuidas	M
Impulsar el desarrollo de estudios básicos y de dinámica poblacional de las especies susceptibles de ser aprovechadas, para definir las tasas de aprovechamiento	M
Identificar aquellas especies susceptibles de ser aprovechadas mediante UMAS	C
Promover la repoblación o reintroducción de especies extintas en la región	P
Promover y operar proyectos para la formación de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre	P

Promover la participación de la población local en la protección de las especies de flora y fauna de la Reserva, con especial énfasis en aquellas con algún status de protección, así como la participación en actividades de inspección y vigilancia	P
Realizar campañas informativas entre la población local sobre las especies protegidas y aquellas susceptibles a ser aprovechadas, así como de las tasas de aprovechamiento	P
<i>Manejo de especies con estatus de conservación</i>	
Identificar en la Reserva sitios aptos para la reproducción de especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o que requieran protección especial	P
Impulsar el desarrollo de estudios sobre dinámica poblacional de las especies de flora y fauna bajo algún estatus de protección o carismáticas	M
Determinar coordinadamente con diversas instituciones y centros de investigación y educación, los indicadores de población de las especies de importancia por su estatus de conservación, sus factores de deterioro y variaciones históricas	M
Elaborar programas específicos de las poblaciones de flora y fauna, bajo estatus de conservación	M
Elaborar un programa de participación de ONG's y centros académicos para la investigación y manejo de especies con estatus y en general, para colaborar en el manejo y administración de la Reserva, consensuado y aprobado.	M

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.2.7. Componente Manejo y Uso Sustentable de Recursos Acuáticos y Pesquerías

En la Reserva se localizan numerosos cuerpos de agua en donde se realizan aprovechamientos desordenados de varias especies acuícolas, algunas de las cuales se encuentran sobreexplotadas. Asimismo, se utilizan artes de pesca no permitidas que originan daños a los ecosistemas, mismas que en el corto y mediano plazos también pueden provocar la desaparición de esta actividad productiva en ríos y arroyos permanentes.

Objetivos particulares

- Fomentar el ordenamiento de la actividad pesquera dentro de la Reserva, mediante acciones de coordinación con las instancias y sectores responsables.
- Frenar el deterioro de los recursos pesqueros en la región, mediante la generación y establecimiento de opciones productivas sustentables y de acciones de inspección y vigilancia, en coordinación con las instituciones responsables.

Metas y resultados esperados

- En el mediano y largo plazos, erradicar al menos el 80 % de los aprovechamientos pesqueros ilegales y/o irracionales dentro de los cuerpos de agua de la Reserva.
- Contar con cinco proyectos de acuacultura dentro de la Reserva.
- Realizar al menos dos operativos de inspección y vigilancia, en coordinación con las instituciones federales competentes y locales, de las actividades pesqueras en la Reserva.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Ordenamiento del sector pesquero de la Reserva</i>	
Establecer acciones de coordinación entre PROFEPA, SAGARPA, autoridades locales y grupos de pescadores organizados para la integración de un programa de ordenamiento del sector en la Reserva	P
Actualizar los inventarios de los grupos pesqueros, en coordinación con la SAGARPA y promover la realización de estudios sobre su situación en la Reserva	C
Integrar y gestionar proyectos de acuacultura para su establecimiento en la Reserva	C,M
Coadyuvar en la integración de una campaña permanente de vigilancia de las actividades pesqueras	C
Fomentar el aprovechamiento sustentable del potencial pesquero de la Reserva	P

Fomentar el aprovechamiento sustentable pesquero, por medio de la organización de nuevos grupos y de la capacitación a los ya constituidos	P
Promover la elaboración de estudios y socializar la información relativa a las medidas de regulación de las actividades pesqueras, incluyendo periodos de veda, protección de hábitats críticos, así como mecanismos eficaces de vigilancia y evaluación de los aprovechamientos	M
Fortalecer proyectos de acuacultura en áreas fluviales, lacustres, lagunares y costeras	P
Participar y apoyar en campañas de erradicación de prácticas pesqueras ilegales (uso de artes prohibidas, vertimiento de agroquímicos, etc.)	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.2.8. Componente Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural

La existencia de vestigios arqueológicos de la cultura Olmeca y posteriores civilizaciones precolombinas, hace necesaria la realización de actividades de identificación y preservación de este patrimonio para su posterior rescate y conocimiento, así como para la valoración y disfrute de las generaciones venideras.

Objetivos particulares

- Proteger el patrimonio arqueológico, histórico y cultural presente en la Reserva, mediante la realización de acciones de identificación, preservación, conocimiento y difusión de su importancia.
- Rescatar los usos tradicionales de la población del área, mediante la generación de estudios e inventarios, así como por medio de su difusión a nivel local.

Metas y resultados esperados

- Contar con un inventario del patrimonio arqueológico presente en la Reserva.
- Contar con estudios sobre los usos tradicionales de la población de la Reserva.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Promover el desarrollo integral de las áreas de interés para la protección y la conservación del patrimonio natural y cultural</i>	
Promover la realización de estudios sobre los usos tradicionales por parte de la población de la Reserva	C
Integrar un inventario sobre recursos naturales útiles para las poblaciones indígenas de la Reserva y poblaciones con tradiciones y costumbres criollas	C
Elaborar folletos, trípticos y cuadernillos con temas que promuevan el rescate de tradiciones, usos y costumbres regionales	P
Concertar con el INAH la realización de inventarios de sitios y monumentos arqueológicos e históricos y sus medidas de protección	M
Promover visitas a los sitios arqueológicos a través actividades ecoturísticas	P
Promover el rescate de usos y costumbres que favorezcan la conservación de los recursos naturales	P
Formar promotores, promotoras y guías comunitarios que conserven los valores del patrimonio cultural y uso sustentable de los recursos naturales	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.2.9. Componente Turismo, Uso Público y Recreación al Aire Libre

La Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas es un destino turístico importante a nivel estatal, en la que la actividad se desarrolla con deficiencias en cuanto al ordenamiento, infraestructura, capacitación y calidad de los servicios, con la consecuente generación de impactos negativos en el medio ambiente que deben ser minimizados mediante acciones de prevención y aplicación de la normatividad.

Objetivos particulares

- Promover el ordenamiento del sector turismo en la Reserva, mediante el fortalecimiento de proyectos de ecoturismo y turismo comunitario acordes con los objetivos del ANP.
- Fomentar el aprovechamiento de los valores naturales y culturales de la Reserva, a través de la realización de actividades de recreación y turismo de observación.
- Impulsar la generación de una cultura en favor del mantenimiento y conservación de los ecosistemas y de la biodiversidad regional, a través de la realización de actividades de educación ambiental.

Metas y resultados esperados

- Integrar un inventario con sitios potenciales para el desarrollo de actividades de recreación y turismo alternativo.
- Integrar y actualizar un inventario sobre los prestadores de servicios turísticos y de recreación y sobre las rutas y sitios de desarrollo de sus actividades.
- Contar con un programa de capacitación sobre turismo alternativo y conservación de recursos naturales, dirigido a comunidades y prestadores de servicios.
- Implementar tres proyectos de ecoturismo en la Reserva.
- Fortalecer la totalidad de los proyectos existentes.
- Contar con una propuesta de ordenamiento de las actividades turísticas en la Reserva.
- Contar con un programa de turismo alternativo y recreación para la Reserva.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Promover y ordenar las actividades de turismo y recreación</i>	
Promover y realizar estudios sobre valoración ambiental y ecológica de sitios con potencial ecoturístico	P
Apoyar la elaboración de estudios de factibilidad financiera y social de proyectos ecoturísticos	P
Dar seguimiento a las acciones de planeación regional de la actividad turística y de ecoturismo	P
Fomentar el mantenimiento y recuperación de los ecosistemas representativos de la región a través de proyectos de ecoturismo y turismo de observación	P
Monitorear la intensidad de las actividades turísticas a efecto de emitir recomendaciones para evitar que se ocasionen alteraciones significativas a la flora, fauna y ecosistemas	P
Definir coordinadamente con otras instituciones y organizaciones sociales y civiles y aplicar los lineamientos que normen y permitan ofrecer oportunidades para el desarrollo de actividades turísticas en la Reserva	P
Fomentar la aplicación de los procedimientos, temporadas, volúmenes y zonas permitidas, conforme a lo establecido en la legislación vigente y el presente Programa	P
Realizar recorridos para supervisar el cumplimiento de las regulaciones para el uso de vehículos dentro de la Reserva	P
Fomentar la realización de estudios para determinar la capacidad de carga en sitios con potencial ecoturístico	P
Desarrollar estudios para determinar el impacto de la actividad ecoturística sobre las comunidades de la Reserva	P
Planificar, instrumentar y operar un programa de turismo e incorporarlo a las labores de sensibilización, educación ambiental y obtención de fondos, en coordinación con las diversas instituciones relacionadas	M
Promover y coadyuvar en la elaboración de un programa de regulación de actividades turísticas en la Reserva, con los habitantes y prestadores de servicios turísticos de Catemaco, poblaciones de la ribera del Lago de Catemaco, Sontecomapan, Barra de Sontecomapan, Monte Pío, Arroyo de Lisa, Toro Prieto y otras comunidades de la Reserva	C

Gestionar proyectos sobre planeación, capacitación de personal y operación gerencial de servicios turísticos	P
Gestionar ante la iniciativa privada, apoyos financieros para proyectos de ecoturismo en la Reserva.	P
Gestionar la remodelación y/o construcción de instalaciones para la prestación de servicios ecoturísticos	P
<i>Desarrollar proyectos de ecoturismo</i>	
Promover la integración y operación de un programa de ecoturismo para la Reserva	P
Fomentar la realización de estudios sobre capacidad de carga turística que sustenten a los proyectos de ecoturismo de la Reserva	C
Promover el desarrollo de estudios de viabilidad para la realización de actividades de ecoturismo en la Reserva	C
Integrar y gestionar proyectos para el establecimiento de módulos demostrativos de ecoturismo	M
Promover el concepto de integración de empresas del ecoturismo en la Reserva	M
Promover el desarrollo económico sustentable local, mediante la integración y participación directa de las comunidades en proyectos de ecoturismo	M
Coadyuvar en la elaboración de planes comunitarios de manejo y conservación de los recursos para el uso turístico	M

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.3. SUBPROGRAMA RESTAURACION

Este subprograma está dirigido hacia un esquema de rehabilitación, recuperación y restauración de ecosistemas que han sido de alguna forma alterados o impactados, a fin de garantizar su permanencia y restablecer las condiciones que propician la evolución y continuidad de los patrones y procesos naturales, incluyendo la biodiversidad, flujos energéticos y ciclos.

Objetivo general

- Restaurar los sitios, poblaciones y comunidades deteriorados o degradados a través de la realización de las acciones preventivas y correctivas correspondientes.

Estrategias

- Promoviendo ante las autoridades competentes acciones de saneamiento, recuperación de poblaciones, vedas y/o suspensión de permisos, cuando el estado de las poblaciones en aprovechamiento lo ameriten.
- Promoviendo la realización de investigación orientada a acciones de restauración, con un enfoque integral que involucre la conservación y el estudio de las relaciones entre la vegetación, la fauna, el relieve, los suelos y el clima, con especial énfasis en las especies endémicas y las que se encuentren bajo estatus de conservación.

6.3.1. Componente Conservación de Agua y Suelos

El agua de los ríos y lagunas de la Reserva, presenta niveles de contaminación considerables por el uso de agroquímicos en las actividades productivas, así como por las descargas de aguas residuales, la contaminación proveniente del turismo, tiraderos de basura, arrastre de sedimentos, entre otros, que han alterado de diversas maneras la calidad del agua, haciendo necesario un adecuado manejo de este recurso.

Así mismo, las actividades productivas presentes, han originado procesos de erosión de los cuales aún no se tiene información precisa pero existen datos que señalan elevados índices de erosión, agravados por las condiciones climáticas y las características edafológicas y de relieve de la región.

Lo anterior hace indispensable la realización de actividades de conservación de agua y suelos, elementos clave en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

Objetivos particulares

- Coadyuvar en la rehabilitación y restablecimiento de cuencas, cauces y cuerpos de agua, con algún grado de deterioro, mediante la promoción y ejecución de proyectos de reforestación, regeneración natural o de cercado, protección de áreas y de educación ambiental.
- Detener la degradación de los recursos agua y suelo, a través de la realización de programas de restauración, en forma coordinada con otras instituciones.
- Coadyuvar en la recuperación y protección de áreas con suelos degradados o sin cubierta vegetal a través de la gestión y realización de proyectos de conservación y recuperación de suelos.
- Promover la recuperación de suelos a través de la aplicación de medidas de reforestación o revegetación, reforzando con acciones de educación ambiental.
- **Metas y resultados esperados**
- Integrar un diagnóstico de los recursos hídricos y del suelo, de los impactos de las actividades humanas en esos recursos, sus tendencias y escenarios.
- Integrar un programa de recuperación de suelos, rehabilitación de cuencas, cauces y cuerpos de agua.
- En el mediano y largo plazo, reducir en un 5% los impactos negativos ocasionados a los recursos hídricos de la Reserva.
- En el mediano plazo, contar con obras de restauración en el 5% de los suelos impactados por fenómenos naturales o antropogénicos.
- Detener y revertir los procesos de degradación del suelo en zonas con mayor deterioro (prioritarias).
- Conservar el suelo en un 90% en aquellas áreas aún no alteradas negativamente o que el impacto no ha sido significativo.

Actividades * y acciones	Plazo
<i>Operación del programa de conservación del agua</i>	
Elaborar un diagnóstico del uso y estado de recursos hídricos, tanto en el ANP como en la zona aledaña	C
Evaluar la calidad del agua y su uso potencial, superficial y subterránea para su posterior monitoreo	C
Consensar la elaboración y ejecución de un programa de control de contaminantes y manejo adecuado del agua en la Reserva	M
Elaborar y ejecutar un programa de manejo para la conservación del recurso hídrico	P
Promover el establecimiento de medidas de control en el manejo de la derivación de aguas del Lago de Catemaco por la CFE, que afectan la dinámica ecológica y la producción pesquera	M
Elaborar un plan de restauración y mantenimiento de ríos y lagunas dentro del polígono de la Reserva	M
Promover el cumplimiento de la regulación en materia de uso de agroquímicos y otros contaminantes de los cuerpos de agua	L
Promover la elaboración de un plan para la recuperación de la zona federal, terrenos fluviales, lacustres, lagunares y costeros y aplicar la normatividad vigente	M
<i>Operación del programa de conservación del suelo</i>	
Identificar zonas o sitios prioritarios para atención inmediata, de acuerdo al proceso y grado de deterioro del suelo	C
Promover la integración de un programa de manejo de suelos en la Reserva	C
Gestionar el financiamiento de recursos para la ejecución de proyectos para la recuperación y conservación de suelos	C
Promover la construcción de obras para control de erosión en laderas y cauces	M
Fomentar el rescate de técnicas tradicionales de recuperación de suelos y buscar su réplica mediante la gestión de recursos para su implementación	M

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.3.2. Componente Reforestación y Restauración de Ecosistemas

El mayor porcentaje de la superficie de la Reserva tiene un uso agropecuario, que en realidad corresponde a terrenos con vocación forestal. La situación actual del campo mexicano determina que dichos terrenos no son aprovechados, por lo que se tiene una oportunidad de recuperar el potencial del área y reconvertir terrenos ganaderos en superficies forestales.

Objetivos particulares

- Conservar la superficie forestal actual en la Reserva de la Biosfera, a través de proyectos y acciones de conservación, reforestación, restauración y educación ambiental.
- Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos de la Reserva, a través de la recuperación y reestablecimiento de áreas cuyo estado de conservación haya sido modificado y que aún contenga elementos ecológicos relevantes.
- Fomentar la reconversión de áreas destinadas a la ganadería y agricultura hacia áreas forestales, a través de proyectos de regeneración natural.
- Aumentar la cobertura vegetal de la Reserva a través de la reforestación de áreas con especies nativas o mediante la promoción de procesos de regeneración natural.
- Evitar nuevas alteraciones a la cobertura vegetal y al suelo, mediante la sensibilización de la población local y la utilización de técnicas compatibles con la conservación de los recursos naturales.
- Frenar los niveles de deforestación regional a través de acciones coordinadas de inspección y vigilancia, reforestación y educación ambiental.
- Recuperar áreas de importancia ecológica a través de acciones de reforestación para restaurar zonas deterioradas o en proceso de degradación de la Reserva.

Metas y resultados esperados

- Contar con un programa de reforestación con especies nativas en áreas sujetas a recuperación que incluya la selección y recolección de semillas de especies nativas, para su posterior utilización en viveros, y regeneración natural de áreas degradadas.
- Contar con un vivero de la Reserva para la propagación de especies nativas para la reforestación.
- Reforestar 10 ha anuales.
- Integrar y gestionar un proyecto anual de reforestación en la Reserva.
- Reducir el 100% de los cambios de uso de suelo en las zonas núcleo de la Reserva.
- Reducir a 0% el cambio de uso del suelo en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Reforestación y restauración de ecosistemas forestales</i>	
Identificar áreas degradadas o en proceso de degradación por incendios forestales, erosión provocada por caminos mal construidos o terrenos abandonados por prácticas agropecuarias inadecuadas	P
Actualizar la información existente sobre las áreas críticas, prioridades de reforestación, protección y restauración en la Reserva	M
Fomentar el establecimiento de viveros municipales y comunitarios para la producción de planta con especies nativas para la reforestación y restauración ecológica y gestionar el fortalecimiento de los viveros ya establecidos	M
Promover convenios entre la Reserva y otras instituciones para integrar los programas federales, estatales y municipales de reforestación y restauración ecológica, a las acciones del Programa de Conservación y Manejo.	P
Operar y gestionar proyectos de reforestación con especies nativas	P
Operar y gestionar proyectos de apoyo a la regeneración natural de la cobertura vegetal	P
Efectuar ensayos de reforestación con fines de protección y restauración ecológica y productivos	P
Promover el establecimiento de plantaciones forestales o de uso múltiple en comunidades o en predios particulares	P

Integrar un proyecto de fijación de carbono en las iniciativas de plantaciones forestales para promover el incremento de financiamientos	M
Promover la integración y operación de proyectos sobre pago de servicios ambientales, ante los municipios en los que se asienta la Reserva	P
Fomentar la realización de estudios sobre técnicas de reforestación y revegetación, específicas para las áreas críticas identificadas	P
Impulsar el desarrollo de estudios para identificar especies nativas que requieran de acciones específicas de recuperación	P
Promover acuerdos de colaboración con instituciones de investigación y académicas para el desarrollo de estudios de recuperación en la Reserva	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.4. SUBPROGRAMA CONOCIMIENTO

El conocimiento de los recursos naturales y la información requerida para mantener en buen estado un ecosistema, es una tarea primordial dentro de los programas de manejo; de esta forma, este componente permitirá vincular esfuerzos de colaboración con diversas instituciones, para fomentar y guiar líneas prioritarias de investigación en la generación de información básica y aplicada, que aporte mecanismos de mejora en las estrategias de los demás subprogramas, y sirva como base para proponer y/o reorientar actividades de manejo en apoyo a la toma de decisiones para el manejo y conservación de los recursos naturales del área.

Objetivos generales

- Fomentar la generación de estudios e investigaciones relacionadas con las características de la Reserva y manejo de los ecosistemas y recursos naturales, mediante la promoción y apoyo a la investigación y sistematización de los datos en temas prioritarios para la conservación.
- Evaluar y monitorear las condiciones ecológicas y socio-ambientales, manejo de recursos, así como el cumplimiento de programas y acciones desarrolladas en la Reserva, a través de un sistema de información y seguimiento permanente.
- Desarrollar una base de datos sobre las investigaciones y proyectos realizados en la Reserva, para su divulgación, a través de la implementación de un sistema de información.
- Operar un sistema de información geográfica en la Reserva, que contenga al menos información ambiental, social, económica, de programas y proyectos que se realicen y en general, aquella de utilidad en la planeación, manejo y administración de la Reserva.

Estrategias

- Participando en la definición de las líneas prioritarias de investigación y monitoreo.
- Promoviendo la participación de las instituciones de investigación y académicas, así como organizaciones sociales, públicas y privadas en el desarrollo de investigación básica y aplicada en la Reserva.
- Otorgando las facilidades para que se desarrollen los proyectos de investigación y monitoreo prioritarios.
- Realizando las acciones de difusión sobre trabajos de investigación y monitoreo en la Reserva.
- Gestionando apoyos económicos para la realización de investigación y formación de investigadores en la Reserva.
- Participando en los grupos multidisciplinarios que apoyan la investigación y el monitoreo.

6.4.1. Componente Fomento a la Investigación y Generación de Conocimiento

La investigación sobre aspectos básicos biológicos, ecológicos y sociales, es un instrumento de múltiple propósito en un área natural protegida; es la base para la toma de decisiones en el manejo de ésta y permite además identificar, conocer y explicar procesos y fenómenos que inciden en las condiciones actuales de los recursos naturales y sus ecosistemas.

Es por esto, que este subprograma busca orientar las acciones de la Reserva, tomando como referente la generación de conocimiento sobre la dinámica propia de los ecosistemas y las interacciones de las especies entre sí y con el medio.

Objetivos particulares

- Fomentar la investigación básica y aplicada que responda a la problemática local y regional de la Reserva, a través de la interacción e intercambio de información con universidades y centros de investigación.
- Definir y generar nuevas líneas de investigación de acuerdo a las prioridades y necesidades de conocimiento del área, mediante acciones de concertación con instituciones y de identificación de posibles fuentes de financiamiento.

Metas y resultados esperados

- Actualizar el diagnóstico sobre el estado de conservación de los recursos naturales presentes en la Reserva.
- Definir cinco las líneas prioritarias de investigación.
- Promover dos proyectos de investigación por año, de acuerdo a las líneas prioritarias.
- Promover el establecimiento de acuerdos de colaboración y apoyo con diversas instituciones para proyectos de investigación.
- Formar un centro de documentación con estudios e investigaciones realizadas en la Reserva, así como material bibliográfico especializado en medio ambiente.
- Gestionar apoyos económicos para el desarrollo de dos investigaciones en la Reserva.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Investigación básica y aplicada en aspectos biológicos, ecológicos y sociales de la Reserva</i>	
Promover la realización de estudios para determinar el estado de conservación de los recursos naturales presentes en la Reserva	M
Apoyar y promover el desarrollo de estudios sobre dinámica de poblaciones de especies de flora y fauna con algún estatus de protección, carismáticas o con importancia económica	M
Apoyar y promover el desarrollo de estudios para determinar las especies de flora y fauna que no están consideradas bajo algún estatus de protección y sus poblaciones se encuentren amenazadas	M
Impulsar la elaboración de estudios sobre dinámica poblacional de las especies de flora y fauna que requieran protección y aún no hayan sido resguardadas	P
Apoyar y promover el desarrollo de estudios para obtener tasas de aprovechamiento de especies de importancia económica	M
Apoyar y promover el desarrollo de estudios sobre tasas de aprovechamiento de especies identificadas con potencial comercial	L
Promover el desarrollo de estudios sobre especies de flora y fauna susceptibles de aprovechamiento	M
Promover la realización de estudios sobre estudios sociales y su relación con los recursos naturales contenidos en la Reserva	M
Promover la realización de estudios sobre técnicas de manejo, usos y tradiciones y apropiación de los recursos por parte de la población local	P
Promover, apoyar y desarrollar estudios sobre el impacto de los usos y apropiación de recursos por parte de la población local	P
Promover el desarrollo de estudios hidrológicos y de recuperación de suelos que apoyen las acciones de restauración para la Reserva	M
Promover, apoyar y realizar estudios sobre la fragmentación y regeneración de acahuales	M
Identificar especies de flora y fauna introducida, así como su ubicación y densidad, cuya proliferación por afectar las poblaciones de especies nativas de la región, requiera ser erradicada	P
Promover la realización de estudios que apoyen las acciones de restauración ecológica en la Reserva	M

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.4.2. Componente Inventarios, Líneas Base y Monitoreo Ambiental y Socioeconómico

Existe un conocimiento parcial de los recursos naturales contenidos en la Reserva; la información se generaliza aunque muchos de los inventarios existentes se refieren a determinadas superficies o especies no representativas de la totalidad de la Reserva. Se hace necesaria la permanente integración de inventarios-generación de línea de base de aspectos ambientales y socioeconómicos, así como su posterior monitoreo para determinar las tendencias en función de las actividades humanas.

Objetivos particulares

- Generar la línea de base de información general de la Reserva a través de la recopilación y sistematización de la información existente.
- Promover la actualización y realización de inventarios florísticos y faunísticos, de recursos naturales y actividades productivas que se realizan en la Reserva, a través de la investigación básica y aplicada.
- Dar seguimiento a las poblaciones de flora y fauna, condiciones ecológicas y actividades realizadas en la Reserva, mediante el establecimiento de un monitoreo continuo en la Reserva.

Metas y resultados esperados

- Contar con los inventarios florísticos y faunísticos de las especies presentes en la Reserva, aquellas con algún estatus de protección, carismáticas o de importancia económica.
- Contar con un programa de monitoreo de las condiciones ecológicas, de las poblaciones de flora y fauna y de las actividades que se desarrollan en la Reserva.
- Contar con una base de datos de las investigaciones y trabajos desarrollados en la Reserva.
- Elaborar un catálogo de los métodos tradicionales productivos en agricultura y manejo del solar familiar.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Generación de líneas de base</i>	
Recopilación de información sobre el área y su sistematización	M
Promover la actualización de los inventarios existentes para la Reserva	P
Promover la realización de inventarios sobre los recursos naturales presentes en la Reserva	P
Promover la realización de un inventario de las actividades productivas realizadas en la Reserva	M
Promover la actualización de inventarios de especies bajo algún estatus de protección, carismáticas o con importancia económica	P
Elaborar planes de monitoreo de poblaciones, de condiciones ecológicas y de actividades desarrolladas en la Reserva.	M
Dar seguimiento a las actividades realizadas en la Reserva y a las poblaciones en ella ubicadas, con especial énfasis en las condiciones ecológicas prevaletientes	P
Generar una base de datos de centros participantes, trabajos e investigaciones desarrolladas en el área	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.4.3. Componente Sistemas de Información

Los sistemas de información son bases de datos organizados que proveen información de diferentes tipos; pueden ser actuales e históricas. En particular, las bases de datos sobre manejo ambiental contienen información relativa a la abundancia de la biota, la diversidad del sitio, la condición de hábitats particulares y cambios en el ambiente, entre otros. Es una herramienta útil en la toma de decisiones, ya que mediante el análisis de información se pueden vislumbrar tendencias actuales y escenarios ideales, a partir del manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, considerando las necesidades y características del área, incluidas las sociales, económicas, políticas y ambientales.

Objetivo particulares

- Contar con un sistema de información geográfico en la Reserva que brinde datos suficientes para una mejor planeación, manejo y administración del área natural y para llevar a cabo el monitoreo y evaluación de las actividades desarrolladas, los efectos y las tendencias.
- Sistematizar la información referente al uso del suelo, vegetación, edafología, hidrología, geología, recursos naturales, tenencia de la tierra, a través de la alimentación del sistema de información geográfico existente de la Reserva.

Metas y resultados esperados

- Contar con un sistema de información ambiental, biológica y social de la Reserva.
- Actualizar la información sobre el uso del suelo, vegetación, edafología, hidrología, geología, recursos naturales, tenencia de la tierra de la Reserva para su sistematización, de manera permanente.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Generar un sistema de información ambiental y social de la Reserva</i>	
Actualizar la información de la Reserva, mediante estudios sobre uso de suelo, vegetación, edafología, hidrología, geología, recursos naturales, tenencia de la tierra, para su sistematización	P
Alimentar el sistema de información de la Reserva	P
Generar y alimentar el Sistema de Información Geográfico (SIG) para la Reserva	P
Identificar bases de datos generadas por las diferentes instituciones, útiles para el área para ligarlas a las bases de datos de la Reserva	P
Adquirir el equipo necesario para el SIG	C
Gestionar recursos para instalar el SIG en la Reserva	C
Coordinarse con la Subdirección de Sistemas de Información Geográfica de Oficinas Centrales para obtener la información digital existente, generada del área	P
Designar y capacitar al personal responsable del sistema de información geográfico	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.5. SUBPROGRAMA CULTURA

La participación de la sociedad es indispensable para el desarrollo de cualquier actividad, pues es la directamente influenciada, por la intervención en su medio y en cualquier nivel. El respeto a sus conocimientos y tradiciones y su intervención en la toma de decisiones para el manejo de los recursos naturales de la Reserva, es una estrategia fundamental para alcanzar los objetivos que como ANP se establecieron.

La educación ambiental es un elemento primordial para conjugar conocimientos y tradiciones de la sociedad regional, porque aporta información y alternativas de manejo de recursos naturales, validadas y adoptadas en otras regiones del país que pueden representar opciones viables dentro de la Reserva.

El establecer mecanismos y estrategias de comunicación que permitan un intercambio de información entre los distintos actores que participan dentro de la Reserva, permitirá alcanzar mejores niveles de retroalimentación que conlleven al desarrollo regional sustentable.

Objetivos generales

- Sensibilizar a la población local sobre la importancia de conservar los recursos naturales de la Reserva, a través de la implementación de acciones de educación e interpretación ambiental.
- Brindar capacitación a la población local, mediante pláticas y talleres sobre manejo de recursos naturales, acciones de inspección y vigilancia, educación e interpretación ambiental, actividades ecoturísticas, prevención, control y combate de incendios forestales, así como en acciones de restauración y reforestación de áreas.
- Promover la difusión de los valores e importancia de la Reserva, así como de las actividades que en ella se desarrollan, a la población local y al público en general, a través de medios de información impresos y electrónicos.

Estrategias

- Operando una campaña de sensibilización y difusión sobre la Reserva.
- Involucrando al sector social en la planeación y desarrollo de actividades de difusión, educación ambiental, capacitación e intercambio de experiencias.
- Involucrando a las instituciones educativas básicas y de nivel medio en las acciones de educación ambiental y capacitación.
- Involucrando medios masivos de información para la difusión de la importancia de la Reserva, la educación ambiental y la sensibilización.

6.5.1. Componente Capacitación para Comunidades y Usuarios

Todo proceso de fortalecimiento de capacidades locales implica forzosamente acciones de educación y capacitación, en las que se combinen el conocimiento tradicional y respeto a la cultura, con el conocimiento técnico validado que respete el medio ambiente, los ecosistemas y recursos naturales. En la Reserva se requiere de la realización de este tipo de acciones, tomando en cuenta que sus poblaciones son rurales, se les ha dado poca atención y no se les han brindado oportunidades para su desarrollo.

Objetivo particular

- Fortalecer las capacidades locales de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas a través de la capacitación y educación para alcanzar los objetivos de conservación y manejo del ANP.

Metas y resultados esperados

- Contar con un programa de capacitación continua para la población local de la Reserva.
- Contar con recursos humanos capacitados que puedan apoyar las acciones de protección y manejo de la Reserva.
- Contar con una base de datos de capacitadores para impartir cursos y talleres.
- Gestionar recursos financieros para la realización anual de dos eventos de capacitación en la Reserva.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Programa de capacitación continua de la población de la Reserva</i>	
Impartir capacitación a diferentes grupos, en temas de su interés (inspección y vigilancia, prevención, control y combate de incendios forestales, manejo y protección de recursos naturales, educación e interpretación ambiental, actividades ecoturísticas, de restauración y recuperación, ecotecnologías, manejo de solares, entre otros)	P
Integrar un listado de potenciales capacitadores en diversos temas	C
Integrar y gestionar proyectos de capacitación ante diferentes instancias para operarse en la Reserva	P
Producir y apoyar la generación de materiales de apoyo a la capacitación	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.5.2. Componente Difusión, Identidad y Divulgación

Las experiencias exitosas al igual que las no efectivas, las actividades realizadas, los beneficios alcanzados, las propuestas innovadoras, los conocimientos adquiridos y la problemática vigente, requieren ser ampliamente difundidas para una mejor comprensión y actitud hacia quienes realizan esfuerzos de conservación y protección de los recursos naturales del ANP. La implementación de una estrategia o campaña de difusión hará posible el reconocer tales esfuerzos y valorar el patrimonio natural contenido en la Reserva de la Biosfera.

Objetivo particular

- Informar a los diferentes sectores de la sociedad regional sobre los trabajos y proyectos que se realizan en la Reserva, así como el avance en la ejecución de este Programa de Conservación y Manejo, mediante pláticas, talleres, trípticos, spots de radio, anuncios, carteles y otros medios impresos y electrónicos.

Metas y resultados esperados

- Establecer un programa de información y comunicación a nivel local, regional, estatal y nacional, para la divulgación de los valores, acciones y objetivos de la Reserva.
- Realizar un evento de difusión anual sobre los avances y perspectivas de trabajo en la Reserva.
- Contar con un video anual sobre un proyecto operado en la Reserva de la Biosfera.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Operación del programa de difusión en la Reserva</i>	
Buscar la coordinación interinstitucional para la operación de un programa de difusión en la Reserva	P
Integrar y ejecutar un programa de difusión para la Reserva	
Generar y reproducir material de difusión de las acciones planeadas y realizadas en la Reserva y sobre su importancia en folletos, trípticos, carteles y otros materiales informativos	P
Establecer acuerdos de colaboración con universidades, instituciones y organismos de investigación para el apoyo en la divulgación de materiales y en la difusión sobre la importancia de la Reserva	C
Gestionar apoyos financieros para el desarrollo de materiales, pláticas, cursos, talleres, etc.	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.5.3. Componente Sensibilización, Conciencia Ciudadana y Educación Ambiental

A pesar del uso extensivo e intensivo que la población da a los recursos naturales contenidos en la Reserva, ésta desconoce la importancia biológica, ecológica, económica, cultural y ambiental que juega el ANP en distintos procesos relacionados con la producción, abasto de agua, clima, provisión de alimentos y otros productos básicos, etc.; existe una falta de cultura ambiental, uso irracional y aprovechamiento desordenado de los recursos naturales.

Es necesario sensibilizar y educar para alcanzar un nivel de concientización que permita valorar el patrimonio natural que representa la Reserva.

Objetivos particulares

- Formar recursos humanos locales que apoyen las acciones a emprender para la conservación y manejo del ANP, a través de la realización de actividades de capacitación, sensibilización y educación ambiental.
- Incorporar la dimensión ambiental en la educación no formal de la Región, mediante el fomento de exposiciones permanentes sobre protección y manejo de los recursos naturales de la Reserva.
- Fomentar la participación de la población local en las acciones de educación ambiental, a través de actividades que impliquen la experimentación y aplicación de conocimientos técnicos que generen beneficios.

Metas y resultados esperados

- Contar con un programa de educación ambiental para las comunidades de la Reserva.
- Formar a 10 campesinos en aspectos de educación ambiental e interpretación de la naturaleza.
- Contar con una lista de potenciales capacitadores en aspectos de educación ambiental.
- Realizar cinco acciones al año de sensibilización y concientización de la población local.
- Contar con un programa de exposiciones permanentes sobre protección y manejo de recursos naturales en la Reserva.
- Contar con 10 senderos interpretativos en sitios previamente identificados en la Reserva.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Operación del programa de educación ambiental en la Reserva</i>	
Establecer coordinación interinstitucional para la integración de un programa de educación ambiental	C
Involucrar a distintas instituciones del sector educativo en el diseño y operación del programa de educación ambiental	M
Integrar el programa de educación ambiental, en forma coordinada	M
Gestionar y operar el programa de educación ambiental	M
Coordinar acciones para lograr la participación de las poblaciones locales en las actividades de educación ambiental que se realicen en la Reserva	M
Elaborar e implementar pláticas, talleres y exposiciones sobre los valores, el manejo y la protección de los recursos naturales de la Reserva	P
Suscitar entre la población local, actitudes responsables sobre el manejo y la protección de los recursos naturales del área, a través de pláticas, videos, conferencias y talleres	P
Fortalecer los proyectos de educación ambiental que operan en las comunidades y promover su operación en escuelas de educación básica de la Reserva	P
Identificar sitios aptos para la construcción de senderos interpretativos	C
Construir senderos interpretativos en áreas previamente definidas en la Reserva	M
Promover la elaboración y firma de acuerdos con el sector educativo oficial, con el objeto de incorporar la dimensión ambiental en los programas de educación básica, media y superior.	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.6. SUBPROGRAMA GESTION

El funcionamiento eficiente y eficaz de la Dirección de la Reserva dependerá de la adecuada coordinación de acciones entre los diferentes sectores involucrados, por medio de instrumentos operativos planeados y acuerdos consensuados, así como el contar con una plantilla básica de personal, con infraestructura mínima indispensable para la operación de ésta, y con fórmulas de financiamiento a corto, mediano y largo plazos que permitan el crecimiento, tanto en personal como en infraestructura, para alcanzar los objetivos del ANP.

Para lograr lo anterior, es necesario diseñar y planear una administración que aplique los mecanismos de concertación adecuados, el financiamiento de la Reserva, capacitación del personal, elaboración de manuales y reglamentos administrativos internos, y efectúe la adquisición y mantenimiento de equipo e infraestructura, entre otros, para hacer eficientes y efectivas las acciones y actividades diseñadas para alcanzar los objetivos por y para los que fue creada el ANP.

Objetivos generales

- Garantizar la operación y la adecuada instrumentación del Programa de Conservación y Manejo, a través del diseño e implementación de estrategias de gestión financiera, que permitan satisfacer las necesidades reales de equipo, materiales y recursos humanos, indispensables para el logro de los objetivos planteados como ANP.
- Incrementar y diversificar la obtención de fuentes alternativas de recursos financieros, materiales y humanos, a través del diseño y seguimiento a acciones de gestión dirigidas a instituciones nacionales e internacionales, que permitan dar continuidad al trabajo permanente de la Dirección de la Reserva, basado en el presente Programa.

Estrategias

- Fomentando la participación institucional en la gestión y el manejo de la Reserva.
- Coordinando las acciones que se realicen dentro del polígono de la Reserva, en el marco jurídico que le compete a la Dirección del ANP.
- Estableciendo el Consejo Asesor de la Reserva de la Biosfera.
- Estableciendo los mecanismos que permitan la concertación entre los tres niveles de gobierno, los sectores social y privado, universidades e institutos de investigación, ONG's, y otros grupos, para considerar los diferentes enfoques sobre la conservación, sustentabilidad y el desarrollo social en la Reserva.

- Promoviendo la correcta y expedita aplicación de las medidas legales necesarias para el mejor funcionamiento de la Reserva.
- Participando en diversas instancias de planeación, análisis y decisión relacionadas con la operación y ejecución de proyectos en la Reserva de la Biosfera.
- Promoviendo una amplia participación institucional y social que genere inercias favorables para impulsar el desarrollo de las comunidades ubicadas en la Reserva y en general, en la región.

6.6.1. Componente Administración y Operación

La Dirección de la Reserva representa la figura institucional responsable de llevar a buen término la administración del ANP, de acuerdo a lo establecido en la LGEEPA, el reglamento de ANP's, el Decreto de Creación de la Reserva y las Reglas Administrativas del presente Programa.

La correcta planeación de actividades y la eficaz realización de acciones, dependerá de un trabajo que implique experiencia, visión, compromiso, capacidad, apertura y otros atributos, además de un conocimiento amplio de la propia Reserva. Igualmente, requiere de un trabajo coordinado para el logro de objetivos parciales en la realización de acciones y de labores de convencimiento, sensibilización, involucramiento y de educación ambiental, que la Dirección de la Reserva plasma anualmente en su programa operativo, en concordancia con el Programa de Conservación y Manejo.

Objetivos particulares

- Administrar la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas a través de la operación y manejo de los recursos económicos asignados a la Dirección de la Reserva, con el desempeño eficiente y eficaz, por parte del personal, y el cumplimiento de lo planeado en el Programa de Conservación y Manejo.
- Coordinar acciones y establecer estrategias par asegurar la conservación de los recursos naturales de la Reserva, a través de la planeación de actividades y acciones, de manera conjunta con la sociedad civil organizada, los centros de educación e investigación, los gobiernos locales y el público en general, considerando las condiciones reales de los recursos naturales.
- Optimizar el uso de los recursos humanos, financieros y materiales asignados a la Dirección de la Reserva, para asegurar la eficiente administración, operación y manejo de la misma, a través del fortalecimiento de la estructura operativa y la consecución de la infraestructura óptima para el desempeño de funciones.
- Planificar las actividades a realizar en la Reserva, a través de los programas operativos anuales, para establecer condiciones políticas y sociales favorables, así como mecanismos participativos en el manejo de la Reserva, usando como herramientas la gestión, evaluación y coordinación para el cumplimiento de cada uno de los componentes del Programa de Conservación y Manejo.
- Constituir el Consejo Asesor de la Reserva, como una instancia amplia de participación de la población local, de las dependencias de gobierno, instituciones y organizaciones involucradas, que coadyuve a la Dirección de la Reserva en el manejo y administración de la misma, y donde se evalúe el logro de los objetivos de conservación.

Metas y resultados esperados

- Fortalecer la estructura operativa de la Dirección de la Reserva, para la adecuada administración y manejo del ANP.
- Integrar anualmente un programa de actividades a realizar dentro de la Reserva para garantizar el cumplimiento de los objetivos definidos en el Decreto de establecimiento del área, con base en el Programa de Conservación y Manejo.
- Integrar el Consejo Asesor, que opere regularmente y sea un instrumento de evaluación y planeación para las acciones planteadas en la Reserva.
- Contar con un grupo interdisciplinario de apoyo para la Dirección de la Reserva, que permita mejorar la capacidad de gestión en las áreas de conservación y protección, así como coadyuvar en la solución y control de la problemática y contingencias que puedan presentarse.
- Que el Consejo Asesor de la Reserva sesione por lo menos dos veces al año, para evaluar y ajustar las acciones realizadas en la Reserva.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Administrar la Reserva y operar el presupuesto para la misma</i>	
Fortalecer a la Dirección de la Reserva con la plantilla de personal básico, equipo e infraestructura necesaria y dotación regular del presupuesto operativo	P
Promover el establecimiento de convenios y acuerdos de colaboración entre la CONANP y el gobierno del Estado para la puesta en marcha del Programa de Conservación y Manejo de la Reserva a favor de una adecuada administración de la misma	P
Elaborar los programas operativos anuales	P
Evaluar anualmente la ejecución del Programa de Conservación y Manejo y dar seguimiento a las actividades emprendidas	P
Evaluar el cumplimiento de objetivos, metas, actividades y acciones de corto, mediano y largo plazos, propuestas en el Programa de Conservación y Manejo para su adecuación, modificación, actualización o redefinición	P
Detectar continuamente las necesidades del personal operativo y administrativo del ANP y gestionarlas	P
Retroalimentar a la CONANP sobre aspectos relativos a la administración de la Reserva, especialmente lo relacionado con el personal y la infraestructura óptima para el manejo de la misma	P
Diseñar, establecer y operar mecanismos eficientes y eficaces para informar a la población sobre las actividades y acciones de la Dirección de la Reserva	P
<i>Establecer el Consejo Asesor</i>	
Realizar reuniones de concertación con la población local, instancias de gobierno, instituciones y organizaciones involucradas, para constituir el Consejo Asesor	C
Constituir el Consejo asesor de la Reserva con la representatividad de todos los sectores involucrados	C
Conformar los subconsejos del Consejo Asesor, con representantes de los diferentes ejidos, instancias gubernamentales, instituciones académicas y organizaciones sociales involucradas con el ANP	C
Integrar en conjunto con el Consejo Asesor su programa de trabajo	C
Elaborar el reglamento interno de la Reserva en coordinación y colaboración con el Consejo Asesor del ANP	C
Involucrar al Consejo Asesor en la solución y control de problemas y contingencias que se puedan dar en el área	P
Aumentar la capacidad de gestión de la Reserva a través del Consejo Asesor	P
Diseñar conjuntamente, el Consejo Asesor y la Dirección, sistemas de evaluación y retroalimentación para la administración de la Reserva	C

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.6.2. Componente Infraestructura, Señalización y Obra Pública

La administración eficiente del ANP depende en gran medida de la infraestructura con que se cuente, tanto para el trabajo operativo y administrativo de la Dirección de la Reserva, como para el uso de otras instituciones, personas u organizaciones: áreas de oficinas, antenas de radiocomunicación, casetas de vigilancia, estaciones biológicas, entre otros. Por lo que este componente permitirá considerar la adecuada infraestructura para la operación y manejo del ANP.

Asimismo, se requiere disponer de un sistema de señalización en la Reserva para: delimitar a la misma; especificar las actividades permitidas o prohibidas; brindar información general de la Reserva; indicar las rutas de tránsito permitidas y prohibidas; mostrar de manera general, la ubicación de la Reserva, sus límites y colindancias; recalcar sobre su riqueza, importancia, y dar a conocer las implicaciones económicas y judiciales de no respetar las normas en la materia, con lo cual se contribuirá a la conservación y manejo de la Reserva.

Un aspecto fundamental para el logro de los objetivos de la Reserva lo representan la obra pública y privada; por lo que ambas deberán estar enfocadas a fortalecer las acciones de la Dirección de la Reserva en pro de la conservación y manejo sustentable de los recursos, así se fomentará el ordenamiento de proyectos y acciones en este sentido, priorizando los objetivos de la Reserva y empatándolos con las expectativas, tendencias y visiones de los pobladores de la propia ANP.

Objetivos particulares

- Contar en la Dirección de la Reserva con la infraestructura necesaria para su adecuada operación y manejo, a través de la gestión de recursos financieros y su aplicación, hasta alcanzar una administración eficiente y eficaz del ANP.
- Establecer un sistema de señalización en toda la Reserva, a través de diversas vías de financiamiento para el diseño, elaboración y establecimiento de señales alusivas al ANP.
- Promover la regulación del crecimiento de los asentamientos humanos en las comunidades ubicadas dentro de la Reserva, a través de acciones de planeación que integren propuestas de ordenamientos comunitarios y municipales y de su gestión ante el gobierno del Estado y municipios, en concordancia con los planes de desarrollo urbano municipales e incorporando propuestas de manejo en esas iniciativas.

Metas y resultados esperados

- Contar con un sistema de señalización permanente para la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas.
- Integrar anualmente al menos un proyecto para la señalización de la Reserva.
- Gestionar anualmente un proyecto o programa que permita fortalecer e incrementar la infraestructura básica para la operación de la Dirección de la Reserva.
- Promover la realización de al menos un evento al año para planificar el crecimiento de asentamientos humanos hacia el área de influencia de la Reserva, con la participación de las instancias estatales y municipales que redunden en programas de ordenamiento ecológico municipal.
- Al término de cinco años, lograr que la obra pública y privada realizada en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera, se efectúe tomando en cuenta los objetivos del ANP, en cumplimiento de lo establecido en el Programa de Conservación y Manejo y en compatibilidad con la preservación de los recursos naturales.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Fortalecimiento e incremento de la infraestructura de la Dirección de la Reserva</i>	
Gestionar apoyos financieros para el mantenimiento e incremento de la infraestructura básica para la operación de la Dirección de la Reserva	P
Proporcionar mantenimiento a la infraestructura básica para el manejo de la Reserva, incluyendo las oficinas de la Dirección, y gestionar proyectos de construcción de centros de información y vigilancia, en cada uno de los sectores de manejo de la Reserva	P
Promover ante el gobierno del Estado de Veracruz, su participación en el fortalecimiento de las acciones de la Dirección de la Reserva para la conservación y manejo del ANP, mediante la instalación de infraestructura básica de operación y aumento en la plantilla de personal	P
Promover ante el gobierno del Estado la instalación de infraestructura necesaria para actividades de vigilancia de la Reserva	P
<i>Establecimiento de señalización en la Reserva de la Biosfera</i>	
Integrar proyectos y gestionarlos ante instituciones financieras, para establecer señales alusivas a la Reserva	P
Elaborar y ubicar señalamientos, anuncios e infraestructura para la interpretación ambiental en áreas de afluencia de pobladores locales y visitantes	P
Promover ante el gobierno del Estado de Veracruz, su participación para el establecimiento de señales sobre la Reserva, en diferentes carreteras con dirección al ANP	P
Gestionar financiamiento para la realización de trípticos, folletos, carteles y otros materiales de difusión de la Reserva, que complementen y fortalezcan las actividades de señalización del ANP	C

<i>Realización de obra pública compatible con los objetivos de conservación y manejo de la Reserva</i>	
Concertar con el gobierno del Estado y los municipios, la elaboración de planes de desarrollo de los asentamientos humanos de la Reserva, con participación comunitaria	M
Coadyuvar con el gobierno del Estado y municipios en la elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la región que implique el crecimiento urbano hacia el área de influencia de la Reserva	M
Promover la realización de ordenamientos ecológicos del territorio municipal y su posterior decreto ante la legislatura estatal, con los ayuntamientos en los que se asienta la Reserva, respetando lo establecido en el Programa de Conservación y Manejo de la misma y los ordenamientos comunitarios realizados a la fecha	M
Promover el establecimiento de proyectos alternativos para el drenaje, tratamiento de agua y residuos sólidos, manejo del agua, sanitarios, entre otros, compatibles con los objetivos de conservación de la Reserva	C
Promover la integración y operación de proyectos para el mejoramiento de viviendas y el mantenimiento de caminos ya existentes en la Reserva de la Biosfera	P
Promover el acondicionamiento de caminos en la Reserva con el uso de tecnología y materiales de la región, respetando el paisaje y lo establecido en el Programa de Conservación y Manejo, el Decreto de Creación de la Reserva y demás disposiciones normativas aplicables	P
Promover la innovación para el diseño de asentamientos humanos y unidades domésticas por medio de la incorporación de tecnologías sustentables y de ecotécnicas	M
Promover la incorporación de técnicas de tratamiento de aguas servidas, para la disposición de residuos sólidos	L
Promover la conservación y restauración de zonas receptoras de agua locales y de las cuencas altas con el diseño de sistemas de captación de agua para el abastecimiento del recurso hídrico en poblaciones de la Reserva	M
Ampliación de proyectos de alternativas al drenaje y saneamiento ambiental, a través de la construcción de letrinas secas	M
Ampliación de proyectos de estufas ahorradoras de leña	M
Promover programas de mejoramiento de viviendas adaptadas a las condiciones locales, con reducido impacto ambiental y uso eficiente de fuentes de energía renovables y que además generen empleo en las comunidades	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.6.3. Componente Legal y Jurídico

El cumplimiento de los objetivos de la Reserva se alcanzará únicamente en el marco de la legislación aplicable en la materia y en el presente Programa de Conservación y Manejo. Para ello, deberá existir un sistema de información en donde se disponga de manera eficaz de las diferentes regulaciones aplicables al ANP y en general, de la Reserva, su problemática y las acciones que se desarrollan en ella.

Se pondrá atención especial a la realización de actividades y acciones de promoción para la regularización y resolución de conflictos agrarios, considerando los antecedentes de creación de la misma Reserva y el proceso paralelo de expropiación de tierras promovido por el gobierno del Estado de Veracruz.

Para las Reglas Administrativas contenidas en el presente Programa de Conservación y Manejo, se establecerá un mecanismo de difusión, de tal manera que éstas se encuentren disponibles para su consulta en la realización de actividades dentro de la Reserva y se buscarán mecanismos de coordinación interinstitucional para el cumplimiento de dichas reglas, especialmente en actividades y acciones de inspección y vigilancia.

Objetivos particulares

- Establecer los instrumentos legales aplicables a la operación y administración de la Reserva.
- Sistematizar la información referente a las leyes y reglamentos aplicables en la Reserva, para su consulta eficaz y eficiente.
- Coadyuvar en la regularización de la tenencia de la tierra mediante acciones de concertación y gestión para la resolución de conflictos agrarios dentro de la Reserva y participar en las diversas actividades que se programen para ello.

Metas y resultados esperados

- Contar con un sistema electrónico que contenga información referente a las leyes y reglamentos aplicables en la operación y administración de la Reserva.
- Integrar una base de datos de los predios agrarios en los que existen diferentes tipos de conflictos (invasiones, sobreposición de dotaciones, expropiaciones, conflictos por límites, expedientes agrarios con trámites inconclusos, indefinición de pleno derecho sobre los predios, etc.).
- Propiciar el establecimiento de mecanismos de atención permanente de los problemas de regularización de la tenencia de la tierra en la Reserva.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Crear un sistema de consulta externa sobre las leyes y reglamentos aplicables a la Reserva</i>	
Identificar y recopilar los instrumentos legales aplicables a la operación y administración de la Reserva	C
Generar un banco de información referente a los instrumentos legales aplicables a la operación y administración de la Reserva	P
Establecer un sistema de atención al público y consulta sobre información jurídica y normativa aplicable a la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas	C
Implementar un programa de actualización continua de leyes y reglamentos aplicables a la Reserva	C
Hacer la difusión de las Reglas Administrativas de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, para ser tomadas en cuenta en la realización de actividades dentro de la Reserva	C
<i>Coadyuvar en la regularización de la tenencia de la tierra.</i>	
Promover la realización de reuniones interinstitucionales para el establecimiento de mesas de atención y negociación para la resolución de los conflictos relativos a la tenencia de la tierra, involucrando a presidencias municipales, organizaciones civiles y centros de educación e investigación	P
Informar permanentemente a funcionarios del gobierno del Estado de Veracruz sobre la situación relativa al proceso expropiatorio de tierras dentro de la Reserva y posibles soluciones	P
Informar permanentemente a ejidos y propietarios particulares sobre el proceso de expropiación de tierras y canalizarlos ante las instancias responsables para su tramitación	P
Participar en eventos, foros y reuniones relacionadas con el proceso de expropiación de tierras e informar sobre el papel de la Dirección de la Reserva y sus atribuciones	P
Actualizar en el SIG de la Reserva la información agraria y catastral con información de los predios agrarios en los que existen diferentes tipos de conflictos, para su atención	P
Identificar la problemática relacionada con la expropiación de predios en la Reserva	C
Gestionar con las instancias federales y estatales la atención a los afectados por la expropiación de predios dentro de la Reserva	P
Difundir entre los propietarios de los predios expropiados, la importancia de la Reserva y que dichas superficies sean destinadas para acciones de protección y conservación	P
Fomentar la creación de mecanismos para la compra de terrenos dentro de la zona núcleo Sierra de Santa Marta de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, que se hayan identificado como prioritarios para su conservación y protección y que no hayan sido consideradas en el proceso de expropiación promovido por el Gobierno del Estado de Veracruz	C
Elaborar un programa para la Integración de la zona núcleo Sierra de Santa Marta	C

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.6.4. Componente Procuración de Recursos e Incentivos

La procuración de recursos económicos es una tarea fundamental para el logro de los objetivos del ANP. Es imperativo conjugar el tema de conservación con el de desarrollo regional, considerando el elevado número de pobladores dentro y colindante con la Reserva y las necesidades de los mismos. Con ello adquiere un doble papel la Dirección de la Reserva: administradora y gestora.

La satisfacción de necesidades básicas es prioritaria por sobre otras acciones y actividades, por lo que un gran esfuerzo está dirigido hacia la gestión de proyectos comunitarios que buscan mejorar el nivel de vida de los pobladores de las comunidades ubicadas en la Reserva.

Igualmente, para fortalecer las actividades y acciones de la Dirección de la Reserva, es necesario financiamiento adicional para llevarlas a cabo eficientemente, por lo que este componente se encamina en esa dirección.

Objetivo particular

- Diseñar y establecer diferentes mecanismos de inversión, por parte de diversas instancias federales, estatales, iniciativa privada y organizaciones no gubernamentales, a través de la planeación y desarrollo de actividades de gestión, para el fortalecimiento de programas, proyectos y acciones de operación y manejo de la Reserva.

Metas y resultados esperados

- Contar con un programa de gestión financiera y asignación de recursos económicos para las diferentes acciones de manejo del ANP.
- Contar con un instrumento de gestión financiera para el fortalecimiento de las acciones de conservación de la Reserva.
- Contar con un programa de financiamiento regional consensuado y acordado interinstitucionalmente para comunidades ubicadas dentro de la Reserva, para proyectos comunitarios de desarrollo acordes con el Programa de Conservación y Manejo del ANP.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Gestión de recursos financieros para el fortalecimiento de las actividades y acciones de la Dirección de la Reserva</i>	
Realizar la planificación de los recursos financieros con los que cuenta la Reserva para las acciones prioritarias de conservación de la misma	P
Gestionar recursos financieros para el fortalecimiento de las acciones que realiza la Dirección de la Reserva, relacionadas con el desarrollo comunitario y la conservación de los recursos naturales	P
Diseñar la estrategia de financiamiento de mediano y largo plazo para la operación de la Reserva	C
Gestionar con las diferentes instancias de gobierno, iniciativa privada, y organizaciones no gubernamentales, la aportación de recursos financieros para apoyar las acciones de conservación de la Reserva, así como la realización de proyectos específicos	P
Promover la inversión de la iniciativa privada y de las organizaciones no gubernamentales, en proyectos y acciones prioritarias de conservación en la Reserva, a través de la implementación de instrumentos económicos y/o incentivos fiscales	P
Gestionar recursos financieros de proyectos para apoyar alternativas productivas para la población local de la Reserva y promover el desarrollo sustentable de la región	P
Apoyar y gestionar recursos económicos para la realización de estudios sobre sucesión ecológica en áreas desmontadas y acahuals	P
Impulsar y gestionar recursos económicos para desarrollar estudios sobre técnicas de recuperación de suelos	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

6.6.5. Componente Regulación, Permisos, Concesiones y Autorizaciones

Este componente comprende el ordenamiento de las actividades realizadas por los usuarios de la Reserva (visitantes, investigadores, prestadores de servicios, etc.), mediante la inspección y vigilancia, coordinada con los sectores involucrados, compilación de la normativa específica, desarrollo de los procedimientos y difusión de los mismos, y la expedición de permisos, autorizaciones y concesiones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales de la Reserva.

Objetivo particular

- Prever que las actividades de uso y aprovechamiento realizadas en la Reserva, se lleven a cabo en el marco de conservación y desarrollo sustentable de los recursos naturales, mediante la atención continua y vigilancia de dichas actividades.

Meta y resultado esperado

- Contar con un manual de trámites que contenga los requisitos y procedimientos para el otorgamiento de permisos, autorizaciones y concesiones de todas las actividades que se realizan en el área natural protegida.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Informar y orientar a los usuarios de la Reserva sobre los trámites, requisitos y procedimientos para la obtención de permisos y autorizaciones para el desarrollo de actividades</i>	
Elaborar el manual de trámites para la obtención de permisos, autorizaciones y concesiones para la realización de actividades en el área natural protegida	C
Difundir los trámites para la obtención de permisos, autorizaciones y concesiones para la realización de actividades en la Reserva, en las páginas electrónicas de las dependencias involucradas	C
Elaborar una base de datos sobre los usuarios del área	C
<i>Impulsar el ordenamiento de las actividades efectuadas por los usuarios de la Reserva</i>	
Realizar reuniones de trabajo para acordar con las dependencias involucradas en la expedición de permisos, autorizaciones y concesiones (CONANP, PROFEPA, SAGARPA, Dirección General de Vida Silvestre, etc.), los procedimientos, normativa y aplicación para su expedición en la Reserva	C
Contar con trámites definidos, transparentes y expeditos para el otorgamiento de permisos, autorizaciones y concesiones en el área natural protegida	C
Dar trámite en forma expedita a las solicitudes de permisos, autorizaciones y concesiones para el desarrollo de actividades	P
Facilitar los mecanismos de inspección y vigilancia del cumplimiento de la normativa contenida en los permisos, autorizaciones y concesiones que se otorguen en el área natural protegida	P
Mantener coordinación estrecha con las dependencias involucradas en la expedición de permisos, autorizaciones y concesiones para el intercambio de información y actualización de la base de datos de usuarios de la Reserva de la Biosfera	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

7. ORDENAMIENTO ECOLÓGICO Y ZONIFICACION

7.1. Ordenamiento Ecológico

En la Región de Los Tuxtlas no existe un ordenamiento ecológico decretado en el que se inserte el polígono de la Reserva de la Biosfera. Sin embargo, se realizó un trabajo coordinado para la definición de la zonificación, compatibilizando ciertos criterios de protección, manejo y aprovechamiento, con la Dirección de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Instituto Nacional de Ecología.

7.2. Zonificación

7.2.1. Criterios de zonificación

Con la finalidad cumplir con los objetivos de creación, conservación y manejo de la Reserva, se estableció una subzonificación de la zona de amortiguamiento, tomando en consideración sus elementos biológicos, físicos y socioeconómicos, su estado de conservación y problemática, todo ello en función de la vocación natural del suelo, de su uso actual y potencial.

Las zonas y subzonas estarán sujetas a regímenes diferenciados en cuanto al manejo y a las actividades permisibles en cada una de ellas, así como la intensidad, limitaciones y modalidades a que dichas actividades queden sujetas.

Las zonificación establecida en el Decreto de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, establece tres zonas núcleo y una zona de amortiguamiento. Para esta última zona se definieron cuatro subzonas, de acuerdo al Reglamento de la LGEEPA en Materia de ANP's (DOF, 30 noviembre 2000).

Considerando las reformas a la LGEEPA, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 23 de febrero de 2005, vigentes en agosto de ese mismo año, en lo referente a la zonificación, en su artículo 47 BIS I, estipula que mediante las declaratorias de las áreas naturales protegidas se podrán establecer una o más zonas núcleo o de amortiguamiento, según sea el caso, las cuales podrán ser conformadas por una o más subzonas, determinadas mediante el Programa de Conservación y Manejo correspondiente, de acuerdo con la categoría de manejo. Ahora bien, para el caso de Los Tuxtlas, por poseer la categoría de Reserva de la Biosfera, tiene la posibilidad de establecer todas las subzonas a que se refiere la fracción II del Artículo 47 BIS II.

1. Zona Núcleo: cuyo objetivo principal es la preservación de los ecosistemas a mediano y largo plazos. Está integrada por tres fracciones con una superficie total de 29,720-83-93 ha.

- a) Zona núcleo Volcán San Martín Tuxtla, con una superficie de 9,805-71-57 ha.
- b) Zona núcleo Sierra Santa Marta, con una superficie de 18,031-81-80 ha.
- c) Zona núcleo San Martín Pajapan, con una superficie de 1,883-30-56 ha.

2. Zona de Amortiguamiento: cuya función principal es la de orientar las actividades de aprovechamiento hacia el desarrollo sustentable y creando al mismo tiempo las condiciones necesarias para lograr la conservación de sus ecosistemas a largo plazo. Considera una superficie total de 125,401-62-97 ha y se dividió de acuerdo a sus características en:

- a) Subzona de uso tradicional.
- b) Subzona de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- c) Subzona de aprovechamiento sustentable de los ecosistemas.
- d) Subzona de aprovechamiento especial.

Cuadro 22. Superficies aproximadas por zonas

ZONA		SUPERFICIE (ha)	%
Zonas núcleo		29,720-83-93	19.16
Zona de amortiguamiento	Subzona de Uso Tradicional	17,520-07-00	11.29
	Subzona de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales	27,963-96-65	18.03
	Subzona de aprovechamiento sustentable de los ecosistemas.	76,843-38-65	49.54
	Subzona de aprovechamiento especial	3,074-20-67	1.98
TOTAL		155,122-46-90	100

Al final de cada una de las zonas y subzonas se ubican las coordenadas UTM correspondientes. Asimismo, al término de este capítulo se presenta el mapa de ubicación de las mismas.

7.2.2. Políticas de Manejo

Zonas Núcleo

Los criterios de definición para las zonas núcleo son los correspondientes a los establecidos en el Decreto de Creación de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas (DOF 23 noviembre 1998) y en la LGEEPA, en los que consideran: la mayor cantidad de selvas y bosques remanentes, tomando en cuenta sus características geográficas, importancia ecológica anteriormente descrita, así como los límites político-administrativos vigentes (ejidos, propiedades privadas y/o terrenos expropiados), para facilitar su deslinde, administración y gestión, además de que fuera una delimitación fácilmente reconocible por los habitantes locales.

Están integradas por las tres áreas con mejor grado de conservación de los recursos naturales y corresponden a las superficies con mayor cobertura forestal, con una orientación noroeste respecto al polígono de la Reserva. Se localizan en los terrenos medios y altos de las principales estructuras montañosas, los volcanes San Martín Tuxtla (zona núcleo I), Sierra de Santa Marta (zona núcleo II) y San Martín Pajapan (zona núcleo III). La zona núcleo Volcán San Martín Tuxtla corresponde a los terrenos elevados que circundan al cráter y donde el Decreto de 1979, originó una inercia favorable de conservación de las áreas forestales (cota de los 1,000 msnm). La correspondiente a la Sierra de Santa Marta, son áreas con pendientes muy elevadas, sitios inaccesibles y en donde ha existido poca actividad antropogénica para modificar su estructura; representa los territorios de influencia de las poblaciones indígenas de la región y en donde se manifestaba la cultura del aprovechamiento tradicional de los recursos naturales. La zona núcleo San Martín Pajapan, al igual que la anterior, pertenece en parte a terrenos comunales y antiguos territorios indígenas, con pendientes elevadas y que también se han dejado como reservas comunitarias.

Matriz de Zonificación

ZONAS NÚCLEO	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES PROHIBIDAS
1. Conservación de los ecosistemas y sus elementos 2. Investigación científica y monitoreo 3. Educación ambiental 4. Restauración ecológica 5. Reforestación 6. Prevención y combate de incendios 7. Inspección y vigilancia 8. Ecoturismo 9. Construcción de senderos interpretativos Siempre y cuando el usuario cuente con el aviso, permiso, autorización o concesión correspondiente.	10 Agricultura 11. Agroforestería 12. Silvicultura 13. Apicultura 14. Ganadería 15. Acuacultura 16. Pesca 17. Aprovechamiento de flora y fauna silvestre 18. Aprovechamientos forestales 19* Aprovechar bancos de materiales 20. Exploración minera 21. Explotación minera 22* Instalar infraestructura turística 23. Envenenar cursos y cuerpos de agua para actividades de pesca 24. Uso de fuego en áreas forestales 25. Usar explosivos 26. Verter o descargar contaminantes o cualquier material nocivo, derivado de las actividades mineras o industriales

19*. A excepción de lo establecido en el Decreto de Creación del área, artículo décimo primero, fracción III de la zona núcleo.

22*. A excepción de lo establecido en el Decreto de Creación, artículo décimo primero, fracción I de la zona núcleo.

Subzonificación

Zona Núcleo

Polígono 1

Vértice	X	Y			
1	265,911.52	2,058,786.42	61	282,984.13	2,056,033.96
2	265,934.27	2,058,800.92	62	282,974.82	2,055,994.71
3	268,161.24	2,058,984.93	63	282,975.35	2,055,971.71
4	268,110.10	2,057,967.07	64	282,981.48	2,055,941.21
5	267,983.63	2,057,703.07	65	282,988.35	2,055,910.71
6	267,242.08	2,056,158.22	66	282,990.57	2,055,891.46
7	269,929.01	2,056,119.11	67	282,992.72	2,055,869.96
8	270,636.17	2,056,108.12	68	282,998.85	2,055,840.59
9	270,576.81	2,052,866.29	69	283,000.16	2,055,815.21
10	271,516.47	2,052,951.30	70	283,004.60	2,055,781.96
11	272,112.08	2,054,576.28	71	282,988.85	2,055,741.59
12	272,039.96	2,055,213.27	72	282,973.29	2,055,720.21
13	274,629.03	2,055,814.15	73	282,939.35	2,055,710.46
14	274,664.19	2,056,400.14	74	282,925.60	2,055,704.59
15	281,038.02	2,056,451.94	75	282,890.04	2,055,696.34
16	282,170.64	2,056,461.07	76	282,864.22	2,055,692.84
17	282,672.51	2,056,465.07	77	282,832.69	2,055,682.96
18	283,710.81	2,057,666.06	78	282,782.66	2,055,673.71
19	283,716.46	2,057,666.06	79	282,754.41	2,055,667.84
20	283,680.40	2,057,613.44	80	282,731.82	2,055,665.59
21	283,653.71	2,057,533.94	81	282,693.10	2,055,661.21
22	283,627.87	2,057,455.69	82	282,660.07	2,055,660.34
23	283,594.27	2,057,407.31	83	282,634.35	2,055,664.59
24	283,568.59	2,057,344.44	84	282,601.47	2,055,677.84
25	283,539.21	2,057,310.57	85	282,580.54	2,055,680.59
26	283,522.46	2,057,253.07	86	282,561.19	2,055,679.84
27	283,535.52	2,057,198.69	87	282,524.07	2,055,672.59
28	283,573.74	2,057,159.57	88	282,490.91	2,055,661.84
29	283,608.77	2,057,124.82	89	282,471.41	2,055,646.84
30	283,643.11	2,057,097.82	90	282,455.97	2,055,634.34
31	283,682.36	2,057,079.57	91	282,436.41	2,055,615.09
32	283,702.30	2,057,061.82	92	282,433.85	2,055,602.21
33	283,723.74	2,057,033.95	93	282,400.60	2,055,582.96
34	283,405.08	2,056,850.07	94	282,377.00	2,055,562.96
35	283,404.95	2,056,698.07	95	282,346.19	2,055,545.84
36	283,323.58	2,056,625.95	96	282,330.50	2,055,510.59
37	283,339.61	2,056,619.20	97	282,312.53	2,055,489.21
38	283,337.64	2,056,588.83	98	282,304.22	2,055,467.71
39	283,337.39	2,056,564.70	99	282,297.63	2,055,453.96
40	283,334.80	2,056,549.58	100	282,286.66	2,055,411.96
41	283,335.29	2,056,522.70	101	282,285.41	2,055,371.46
42	283,332.48	2,056,489.83	102	282,281.00	2,055,339.71
43	283,330.54	2,056,460.70	103	282,283.09	2,055,310.46
44	283,330.26	2,056,436.45	104	282,282.81	2,055,287.71
45	283,324.98	2,056,397.20	105	282,287.34	2,055,259.59
46	283,316.64	2,056,371.95	106	282,295.78	2,055,223.72
47	283,314.64	2,056,336.33	107	282,313.91	2,055,187.84
48	283,296.92	2,056,266.58	108	282,324.22	2,055,173.84
49	283,289.26	2,056,231.21	109	282,336.12	2,055,158.22
50	283,258.35	2,056,204.96	110	282,341.53	2,055,139.22
51	283,236.48	2,056,195.08	111	282,334.97	2,055,129.09
52	283,175.70	2,056,160.58	112	282,317.90	2,055,116.72
53	283,138.57	2,056,156.08	113	282,302.56	2,055,113.22
54	283,113.54	2,056,151.33	114	282,280.03	2,055,113.47
55	283,099.04	2,056,148.96	115	282,262.40	2,055,121.59
56	283,074.01	2,056,145.58	116	282,249.56	2,055,127.97
57	283,050.42	2,056,124.33	117	282,251.40	2,055,148.22
58	283,022.04	2,056,108.21	118	282,254.06	2,055,168.47
59	283,008.13	2,056,090.83	119	282,249.44	2,055,185.22
60	282,995.04	2,056,070.71	120	282,243.91	2,055,195.47

121	282,228.72	2,055,205.97	187	275,997.71	2,048,236.90
122	282,202.19	2,055,210.09	188	276,011.83	2,048,275.02
123	282,184.44	2,055,208.97	189	276,031.36	2,048,288.65
124	282,147.34	2,055,204.59	190	276,053.27	2,048,302.65
125	282,120.78	2,055,204.84	191	276,067.05	2,048,310.02
126	282,080.56	2,055,210.59	192	276,088.05	2,048,312.27
127	282,065.28	2,055,212.21	193	276,121.11	2,048,315.77
128	282,043.47	2,055,207.46	194	276,143.77	2,048,323.27
129	282,013.59	2,055,201.71	195	276,168.21	2,048,344.52
130	281,980.56	2,055,202.09	196	276,183.65	2,048,357.27
131	281,943.59	2,055,207.71	197	276,195.24	2,048,383.65
132	281,919.44	2,055,209.34	198	276,202.90	2,048,417.77
133	281,894.47	2,055,209.84	199	276,207.33	2,048,450.90
134	281,870.28	2,055,208.84	200	276,242.33	2,048,482.40
135	281,837.22	2,055,204.34	201	276,263.55	2,048,504.90
136	281,812.94	2,055,195.71	202	276,313.99	2,048,543.90
137	281,791.84	2,055,182.21	203	276,350.93	2,048,532.27
138	281,769.87	2,055,162.21	204	276,355.49	2,048,510.40
139	281,745.62	2,055,154.96	205	276,353.62	2,048,486.40
140	281,723.81	2,055,151.59	206	276,352.40	2,048,452.02
141	281,705.34	2,055,155.59	207	276,354.68	2,048,439.52
142	281,673.12	2,055,154.96	208	276,362.49	2,048,420.15
143	281,652.12	2,055,152.21	209	276,375.99	2,048,402.27
144	281,177.63	2,055,147.33	210	276,419.11	2,048,370.15
145	279,750.82	2,055,132.08	211	276,432.64	2,048,354.78
146	279,019.38	2,055,133.20	212	276,450.99	2,048,339.28
147	279,024.76	2,055,250.19	213	276,444.27	2,048,315.28
148	278,664.13	2,055,274.19	214	276,431.17	2,048,297.53
149	278,662.57	2,055,139.32	215	276,406.77	2,048,278.78
150	277,124.70	2,055,136.18	216	276,382.46	2,048,266.15
151	277,066.73	2,054,795.19	217	276,349.36	2,048,264.03
152	274,593.33	2,054,844.29	218	276,322.80	2,048,264.40
153	273,947.14	2,054,837.16	219	276,296.27	2,048,269.78
154	273,990.12	2,053,237.19	220	276,256.86	2,048,278.90
155	274,350.42	2,052,302.33	221	276,231.08	2,048,279.15
156	274,102.83	2,049,775.49	222	276,208.39	2,048,266.53
157	274,959.45	2,049,779.49	223	276,191.27	2,048,250.28
158	274,948.28	2,048,563.51	224	276,169.27	2,048,229.03
159	275,607.21	2,048,744.51	225	276,151.24	2,048,203.65
160	275,614.00	2,048,707.01	226	276,106.61	2,048,178.90
161	275,624.96	2,048,678.89	227	276,075.74	2,048,156.15
162	275,633.49	2,048,650.89	228	276,064.36	2,048,150.03
163	275,648.40	2,048,617.52	229	276,057.61	2,048,123.28
164	275,660.12	2,048,585.77	230	276,080.49	2,048,081.15
165	275,657.43	2,048,563.02	231	276,084.33	2,048,065.90
166	275,641.77	2,048,533.77	232	276,077.45	2,048,030.28
167	275,669.74	2,048,513.14	233	276,070.70	2,048,002.53
168	275,700.24	2,048,501.39	234	276,081.73	2,047,982.15
169	275,738.12	2,048,503.77	235	276,120.61	2,047,999.40
170	275,764.74	2,048,506.02	236	276,144.98	2,048,014.28
171	275,757.99	2,048,478.14	237	276,166.05	2,048,024.40
172	275,733.49	2,048,451.64	238	276,189.61	2,048,040.65
173	275,696.77	2,048,412.52	239	276,231.64	2,048,051.78
174	275,673.08	2,048,386.27	240	276,247.77	2,048,052.78
175	275,703.58	2,048,377.02	241	276,282.45	2,048,054.90
176	275,730.21	2,048,378.02	242	276,323.36	2,048,039.53
177	275,762.49	2,048,381.65	243	276,399.45	2,048,000.53
178	275,791.43	2,048,377.52	244	276,423.92	2,047,954.41
179	275,801.52	2,048,344.15	245	276,440.61	2,047,935.53
180	275,816.36	2,048,304.77	246	276,464.20	2,047,885.53
181	275,889.46	2,048,213.90	247	276,475.26	2,047,867.66
182	275,906.11	2,048,193.52	248	276,474.76	2,047,823.16
183	275,927.64	2,048,172.90	249	276,484.36	2,047,816.66
184	275,974.52	2,048,183.77	250	276,497.98	2,047,811.53
185	275,990.77	2,048,196.52	251	276,511.82	2,047,824.16
186	275,999.89	2,048,217.90	252	276,526.42	2,047,831.66

253	276,546.67	2,047,840.28	319	276,523.25	2,047,013.42
254	276,565.92	2,047,831.41	320	276,503.13	2,047,014.92
255	276,577.79	2,047,813.28	321	276,483.22	2,047,035.42
256	276,570.32	2,047,794.41	322	276,446.38	2,047,054.92
257	276,550.70	2,047,770.53	323	276,422.44	2,047,074.17
258	276,531.85	2,047,746.41	324	276,396.97	2,047,102.29
259	276,513.92	2,047,728.79	325	276,370.66	2,047,126.67
260	276,496.79	2,047,709.91	326	276,338.00	2,047,160.04
261	276,478.73	2,047,681.04	327	276,305.63	2,047,215.04
262	276,483.88	2,047,641.41	328	276,313.22	2,047,245.42
263	276,490.04	2,047,616.04	329	276,313.63	2,047,279.66
264	276,481.82	2,047,602.04	330	276,320.47	2,047,312.66
265	276,478.35	2,047,581.79	331	276,330.51	2,047,343.16
266	276,471.63	2,047,557.79	332	276,330.19	2,047,387.54
267	276,477.76	2,047,529.66	333	276,349.16	2,047,423.04
268	276,496.16	2,047,519.29	334	276,371.23	2,047,449.54
269	276,524.60	2,047,538.16	335	276,358.48	2,047,462.41
270	276,541.76	2,047,559.54	336	276,335.98	2,047,466.29
271	276,547.57	2,047,574.79	337	276,314.23	2,047,466.54
272	276,547.82	2,047,595.04	338	276,290.01	2,047,462.91
273	276,545.54	2,047,607.79	339	276,268.13	2,047,455.66
274	276,552.23	2,047,628.04	340	276,239.01	2,047,445.66
275	276,578.35	2,047,655.79	341	276,230.07	2,047,439.41
276	276,594.70	2,047,674.79	342	276,197.54	2,047,414.41
277	276,630.32	2,047,688.29	343	276,183.54	2,047,387.79
278	276,658.54	2,047,690.54	344	276,172.79	2,047,363.66
279	276,680.92	2,047,673.79	345	276,163.60	2,047,337.16
280	276,664.54	2,047,652.41	346	276,154.54	2,047,319.29
281	276,645.01	2,047,635.91	347	276,149.51	2,047,302.91
282	276,633.48	2,047,616.04	348	276,142.66	2,047,271.29
283	276,613.17	2,047,600.91	349	276,132.54	2,047,230.66
284	276,620.07	2,047,570.41	350	276,127.47	2,047,211.66
285	276,650.70	2,047,570.04	351	276,123.29	2,047,197.79
286	276,662.76	2,047,568.66	352	276,116.57	2,047,175.04
287	276,682.88	2,047,565.79	353	276,087.82	2,047,129.42
288	276,694.13	2,047,563.16	354	276,069.50	2,047,078.92
289	276,707.76	2,047,557.91	355	276,042.57	2,047,049.92
290	276,724.63	2,047,554.16	356	276,031.03	2,047,030.79
291	276,748.66	2,047,541.04	357	276,015.60	2,047,018.29
292	276,777.44	2,047,520.41	358	275,992.69	2,046,990.67
293	276,795.88	2,047,512.79	359	275,978.82	2,046,974.17
294	276,810.98	2,047,494.67	360	275,936.60	2,046,949.17
295	276,838.16	2,047,476.79	361	275,879.25	2,046,937.17
296	276,859.79	2,047,463.92	362	275,855.82	2,046,933.42
297	276,896.63	2,047,444.29	363	275,833.22	2,046,929.92
298	276,896.32	2,047,418.92	364	275,792.22	2,046,937.92
299	276,899.19	2,047,389.79	365	275,776.19	2,046,945.79
300	276,894.79	2,047,357.92	366	275,754.53	2,046,956.16
301	276,883.91	2,047,322.54	367	275,704.85	2,046,979.54
302	276,869.79	2,047,287.04	368	275,684.94	2,046,998.79
303	276,862.07	2,047,246.42	369	275,660.94	2,047,015.54
304	276,841.41	2,047,203.54	370	275,633.29	2,047,062.66
305	276,821.82	2,047,182.04	371	275,603.66	2,047,077.04
306	276,810.25	2,047,156.80	372	275,555.16	2,047,133.29
307	276,801.16	2,047,137.92	373	275,543.29	2,047,151.16
308	276,790.28	2,047,104.92	374	275,540.23	2,047,165.16
309	276,781.13	2,047,078.42	375	275,536.35	2,047,179.16
310	276,769.56	2,047,056.80	376	275,532.48	2,047,193.41
311	276,758.00	2,047,031.55	377	275,524.01	2,047,226.41
312	276,741.75	2,047,020.17	378	275,516.29	2,047,254.53
313	276,715.81	2,047,007.80	379	275,514.13	2,047,276.16
314	276,698.81	2,047,000.42	380	275,530.20	2,047,340.78
315	276,672.16	2,046,995.42	381	275,541.73	2,047,360.91
316	276,626.28	2,047,002.30	382	275,535.76	2,047,402.78
317	276,579.63	2,047,007.92	383	275,516.29	2,047,390.41
318	276,560.28	2,047,007.92	384	275,495.88	2,047,369.03

385	275,480.32	2,047,348.78	451	274,865.42	2,047,484.40
386	275,466.48	2,047,335.03	452	274,853.08	2,047,462.78
387	275,451.07	2,047,327.53	453	274,842.39	2,047,445.15
388	275,431.79	2,047,332.66	454	274,824.54	2,047,435.28
389	275,420.57	2,047,338.03	455	274,807.54	2,047,428.90
390	275,405.35	2,047,346.91	456	274,780.98	2,047,433.03
391	275,390.13	2,047,353.41	457	274,759.26	2,047,435.78
392	275,362.10	2,047,370.16	458	274,723.04	2,047,438.78
393	275,346.04	2,047,375.41	459	274,695.64	2,047,440.15
394	275,328.48	2,047,389.66	460	274,669.04	2,047,440.40
395	275,315.73	2,047,399.91	461	274,642.42	2,047,438.27
396	275,299.14	2,047,428.15	462	274,632.70	2,047,432.02
397	275,286.45	2,047,446.03	463	274,602.73	2,047,419.52
398	275,284.57	2,047,492.90	464	274,575.98	2,047,407.15
399	275,266.98	2,047,503.28	465	274,559.76	2,047,398.27
400	275,252.48	2,047,504.78	466	274,527.54	2,047,401.15
401	275,247.86	2,047,521.28	467	274,500.92	2,047,397.65
402	275,244.11	2,047,546.65	468	274,467.83	2,047,394.27
403	275,225.76	2,047,561.03	469	274,443.67	2,047,395.65
404	275,200.79	2,047,563.65	470	274,421.92	2,047,397.15
405	275,187.23	2,047,573.90	471	274,382.42	2,047,394.90
406	275,187.73	2,047,618.53	472	274,357.42	2,047,392.65
407	275,192.80	2,047,637.40	473	274,334.01	2,047,391.65
408	275,190.76	2,047,670.40	474	274,307.33	2,047,384.40
409	275,184.64	2,047,696.03	475	274,266.23	2,047,383.40
410	275,180.05	2,047,717.65	476	274,224.33	2,047,383.90
411	275,143.30	2,047,744.65	477	274,199.26	2,047,376.52
412	275,111.23	2,047,760.27	478	274,166.67	2,047,346.15
413	275,096.17	2,047,779.40	479	274,139.14	2,047,335.02
414	275,073.86	2,047,801.15	480	274,122.11	2,047,327.65
415	275,059.49	2,047,814.02	481	274,114.64	2,047,310.02
416	275,046.77	2,047,828.15	482	274,120.92	2,047,295.77
417	275,029.08	2,047,830.90	483	274,123.89	2,047,272.90
418	275,013.08	2,047,841.15	484	274,126.92	2,047,256.40
419	274,991.27	2,047,836.40	485	274,112.07	2,047,228.52
420	274,983.11	2,047,828.90	486	274,097.20	2,047,198.27
421	274,978.11	2,047,813.52	487	274,071.07	2,047,170.52
422	274,977.92	2,047,798.27	488	274,044.26	2,047,150.52
423	274,984.17	2,047,781.77	489	274,024.67	2,047,129.02
424	274,986.27	2,047,755.15	490	273,999.54	2,047,119.15
425	274,995.61	2,047,725.65	491	273,973.70	2,047,113.15
426	275,024.30	2,047,698.77	492	273,931.70	2,047,107.15
427	275,034.39	2,047,668.27	493	273,848.20	2,047,133.40
428	275,027.80	2,047,655.65	494	273,830.61	2,047,145.02
429	275,018.58	2,047,623.90	495	273,812.26	2,047,159.15
430	275,025.58	2,047,603.53	496	273,798.86	2,047,186.02
431	275,033.55	2,047,595.78	497	273,786.17	2,047,202.65
432	275,039.79	2,047,579.28	498	273,783.95	2,047,219.02
433	275,046.76	2,047,554.90	499	273,771.39	2,047,248.40
434	275,048.14	2,047,533.28	500	273,746.05	2,047,285.39
435	275,034.92	2,047,508.15	501	273,727.76	2,047,306.14
436	275,021.11	2,047,498.15	502	273,707.08	2,047,329.14
437	275,004.95	2,047,495.65	503	273,671.92	2,047,353.64
438	274,985.67	2,047,499.65	504	273,658.23	2,047,356.14
439	274,972.86	2,047,507.40	505	273,637.30	2,047,357.64
440	274,964.17	2,047,521.40	506	273,605.86	2,047,355.52
441	274,953.20	2,047,548.40	507	273,591.36	2,047,356.77
442	274,942.95	2,047,566.28	508	273,566.61	2,047,377.52
443	274,925.58	2,047,596.90	509	273,538.58	2,047,390.52
444	274,907.89	2,047,600.90	510	273,512.67	2,047,381.77
445	274,901.26	2,047,587.02	511	273,502.92	2,047,374.27
446	274,899.51	2,047,575.40	512	273,488.98	2,047,354.14
447	274,895.30	2,047,559.03	513	273,474.20	2,047,332.52
448	274,892.64	2,047,538.78	514	273,462.73	2,047,316.27
449	274,880.26	2,047,514.65	515	273,452.80	2,047,294.64
450	274,873.61	2,047,496.90	516	273,437.23	2,047,272.02

517	273,424.23	2,047,263.27	583	272,398.53	2,048,091.50
518	273,368.14	2,047,223.14	584	272,386.50	2,048,096.50
519	273,357.55	2,047,214.39	585	272,375.37	2,048,110.75
520	273,346.11	2,047,199.14	586	272,351.34	2,048,122.25
521	273,330.55	2,047,178.89	587	272,320.22	2,048,147.87
522	273,298.05	2,047,156.39	588	272,303.75	2,048,185.12
523	273,239.98	2,047,154.39	589	272,292.66	2,048,202.87
524	273,195.83	2,047,167.52	590	272,280.84	2,048,224.62
525	273,178.95	2,047,171.52	591	272,305.22	2,048,240.75
526	273,164.48	2,047,177.02	592	272,311.00	2,048,253.62
527	273,144.45	2,047,184.64	593	272,282.84	2,048,257.50
528	273,115.58	2,047,198.77	594	272,263.56	2,048,262.87
529	273,090.27	2,047,237.27	595	272,244.28	2,048,268.12
530	273,065.55	2,047,259.14	596	272,229.03	2,048,273.37
531	273,053.70	2,047,280.76	597	272,211.44	2,048,283.74
532	273,046.77	2,047,306.14	598	272,193.75	2,048,288.99
533	273,038.05	2,047,319.14	599	272,168.78	2,048,289.24
534	273,032.89	2,047,359.76	600	272,150.31	2,048,293.37
535	273,028.46	2,047,394.01	601	272,112.56	2,048,306.24
536	273,025.64	2,047,428.51	602	272,090.81	2,048,306.49
537	273,007.49	2,047,459.14	603	272,074.66	2,048,301.62
538	273,008.46	2,047,473.01	604	272,059.25	2,048,294.24
539	273,002.21	2,047,490.89	605	272,035.85	2,048,291.74
540	272,975.86	2,047,511.39	606	272,013.31	2,048,294.49
541	272,953.36	2,047,515.51	607	271,999.63	2,048,294.74
542	272,934.11	2,047,523.39	608	271,964.91	2,048,289.87
543	272,921.24	2,047,527.26	609	271,951.19	2,048,288.74
544	272,895.58	2,047,536.51	610	271,931.72	2,048,277.62
545	272,853.77	2,047,544.38	611	271,914.50	2,048,253.49
546	272,840.99	2,047,553.38	612	271,907.06	2,048,237.12
547	272,801.93	2,047,589.51	613	271,910.88	2,048,220.62
548	272,786.77	2,047,603.63	614	271,923.59	2,048,206.49
549	272,777.30	2,047,621.51	615	271,932.34	2,048,194.99
550	272,754.15	2,047,639.51	616	271,912.94	2,048,189.99
551	272,736.62	2,047,654.76	617	271,893.63	2,048,192.74
552	272,714.30	2,047,676.76	618	271,866.28	2,048,196.87
553	272,704.02	2,047,692.01	619	271,851.00	2,048,200.87
554	272,689.68	2,047,707.38	620	271,827.00	2,048,213.74
555	272,669.77	2,047,728.01	621	271,803.94	2,048,240.62
556	272,656.99	2,047,737.01	622	271,768.91	2,048,275.24
557	272,634.77	2,047,765.13	623	271,784.41	2,048,292.87
558	272,627.21	2,047,807.00	624	271,811.13	2,048,302.87
559	272,613.43	2,047,800.88	625	271,818.57	2,048,317.99
560	272,598.15	2,047,803.50	626	271,811.57	2,048,338.37
561	272,592.81	2,047,827.75	627	271,792.41	2,048,354.99
562	272,592.18	2,047,841.63	628	271,778.66	2,048,348.86
563	272,588.40	2,047,863.38	629	271,761.60	2,048,337.61
564	272,583.74	2,047,877.38	630	271,750.16	2,048,326.24
565	272,577.46	2,047,891.38	631	271,719.47	2,048,318.99
566	272,573.90	2,047,932.25	632	271,708.19	2,048,319.11
567	272,547.34	2,047,933.63	633	271,690.47	2,048,320.61
568	272,521.56	2,047,935.13	634	271,675.13	2,048,317.99
569	272,506.37	2,047,945.50	635	271,653.41	2,048,320.86
570	272,487.25	2,047,964.75	636	271,629.25	2,048,323.61
571	272,471.40	2,047,987.75	637	271,603.60	2,048,334.11
572	272,452.31	2,048,008.25	638	271,586.16	2,048,359.61
573	272,438.59	2,048,004.62	639	271,577.38	2,048,367.36
574	272,414.34	2,047,999.75	640	271,558.38	2,048,394.11
575	272,403.78	2,047,993.37	641	271,543.29	2,048,413.36
576	272,385.93	2,047,983.50	642	271,530.60	2,048,430.24
577	272,377.15	2,047,991.12	643	271,521.19	2,048,451.61
578	272,388.93	2,048,031.75	644	271,517.47	2,048,477.24
579	272,402.03	2,048,048.12	645	271,500.88	2,048,503.99
580	272,417.43	2,048,056.75	646	271,483.04	2,048,495.36
581	272,427.18	2,048,062.00	647	271,462.82	2,048,489.11
582	272,413.69	2,048,079.87	648	271,437.13	2,048,498.24

649	271,397.85	2,048,516.48	691	270,953.17	2,048,997.10
650	271,343.26	2,048,533.36	692	270,957.51	2,049,023.97
651	271,331.91	2,048,527.23	693	270,951.30	2,049,044.22
652	271,311.69	2,048,521.11	694	270,936.95	2,049,055.85
653	271,318.44	2,048,547.86	695	270,930.77	2,049,078.72
654	271,324.41	2,048,574.36	696	270,919.83	2,049,105.47
655	271,309.07	2,048,571.98	697	270,900.92	2,049,142.60
656	271,302.88	2,048,593.61	698	270,892.27	2,049,160.47
657	271,317.57	2,048,607.36	699	270,883.95	2,049,206.22
658	271,329.85	2,048,625.23	700	270,855.83	2,049,212.85
659	271,336.54	2,048,644.11	701	270,829.30	2,049,216.97
660	271,339.13	2,048,657.98	702	270,797.14	2,049,224.97
661	271,347.45	2,048,680.98	703	270,772.27	2,049,234.09
662	271,357.38	2,048,702.36	704	270,663.99	2,049,274.47
663	271,369.73	2,048,722.48	705	270,609.81	2,049,993.58
664	271,359.35	2,048,732.73	706	269,783.59	2,049,840.58
665	271,339.48	2,048,755.73	707	269,691.36	2,049,146.46
666	271,316.20	2,048,761.11	708	268,769.56	2,049,486.45
667	271,287.17	2,048,761.48	709	268,037.56	2,048,999.45
668	271,261.51	2,048,770.60	710	267,258.43	2,048,684.82
669	271,242.54	2,048,802.60	711	267,178.24	2,048,652.70
670	271,217.48	2,048,796.48	712	266,252.62	2,048,287.69
671	271,214.85	2,048,778.60	713	266,038.95	2,049,588.43
672	271,180.01	2,048,761.23	714	266,010.46	2,050,482.41
673	271,160.64	2,048,758.73	715	265,495.05	2,050,443.41
674	271,113.32	2,048,712.23	716	265,494.66	2,051,195.40
675	271,088.26	2,048,706.23	717	265,011.97	2,051,195.39
676	271,075.45	2,048,712.73	718	264,988.48	2,052,097.26
677	271,049.70	2,048,716.60	719	263,274.61	2,052,097.37
678	271,019.20	2,048,724.73	720	262,916.86	2,052,097.24
679	270,999.17	2,048,735.23	721	262,926.86	2,054,059.59
680	270,995.45	2,048,761.60	722	262,929.83	2,054,554.20
681	270,993.32	2,048,784.60	723	262,056.41	2,054,550.07
682	270,963.01	2,048,810.35	724	261,846.18	2,055,708.18
683	270,964.07	2,048,831.85	725	260,695.15	2,055,662.04
684	270,974.82	2,048,854.73	726	260,649.67	2,057,481.89
685	270,990.48	2,048,883.73	727	263,949.11	2,057,539.04
686	271,002.86	2,048,909.10	728	263,947.08	2,055,048.08
687	271,020.39	2,048,958.60	729	265,017.81	2,055,958.08
688	271,005.14	2,048,964.85	730	265,020.01	2,057,240.81
689	270,988.26	2,048,968.85	731	265,020.87	2,058,219.04
690	270,957.86	2,048,985.72	732	265,911.52	2,058,786.42

Zona Núcleo

Polígono 2

Vértice	X	Y			
1	297,358.61	2,044,414.84	20	308,843.99	2,029,552.59
2	297,507.83	2,044,652.47	21	308,843.08	2,029,378.59
3	297,954.63	2,044,076.60	22	308,785.45	2,029,099.72
4	299,251.48	2,042,402.51	23	308,686.98	2,028,767.97
5	299,525.70	2,042,649.88	24	308,712.63	2,028,428.85
6	300,050.52	2,043,122.63	25	308,700.78	2,028,047.85
7	306,260.89	2,037,060.49	26	308,520.34	2,027,745.48
8	306,141.01	2,036,606.74	27	308,504.74	2,027,718.73
9	306,591.78	2,035,817.00	28	308,394.43	2,027,413.73
10	307,780.21	2,033,735.66	29	308,253.23	2,026,923.86
11	308,281.83	2,032,856.17	30	308,197.91	2,026,555.61
12	308,520.35	2,032,437.80	31	308,185.01	2,026,471.86
13	308,802.50	2,031,943.93	32	308,060.40	2,025,382.75
14	309,741.75	2,030,298.21	33	304,527.23	2,024,596.24
15	309,851.94	2,030,105.46	34	304,409.22	2,026,001.22
16	310,272.08	2,029,369.34	35	301,998.85	2,026,077.21
17	310,134.39	2,029,391.97	36	301,865.82	2,026,081.33
18	309,658.52	2,029,467.09	37	301,779.65	2,026,800.83
19	308,913.27	2,029,542.84	38	301,725.22	2,027,230.82

39	301,397.06	2,027,481.19	103	295,727.65	2,032,291.11
40	301,048.11	2,028,133.06	104	295,740.90	2,032,322.86
41	301,054.87	2,028,942.80	105	295,752.56	2,032,355.61
42	301,461.72	2,029,834.04	106	295,762.40	2,032,370.98
43	302,025.01	2,030,180.17	107	295,806.21	2,032,398.36
44	302,648.77	2,030,684.67	108	295,849.18	2,032,418.36
45	299,663.77	2,032,439.26	109	295,877.59	2,032,435.86
46	298,745.81	2,030,878.02	110	295,906.02	2,032,457.11
47	299,056.43	2,030,811.27	111	295,932.90	2,032,479.86
48	299,048.96	2,030,791.52	112	295,954.28	2,032,520.11
49	298,524.41	2,029,067.28	113	295,947.75	2,032,587.48
50	298,024.91	2,029,429.78	114	295,939.93	2,032,610.48
51	297,542.70	2,029,515.27	115	295,959.84	2,032,663.61
52	297,100.54	2,029,730.52	116	295,985.22	2,032,698.86
53	296,809.01	2,029,616.77	117	296,020.47	2,032,751.23
54	296,794.54	2,029,621.02	118	296,022.90	2,032,754.36
55	296,415.89	2,029,584.64	119	296,056.37	2,032,793.48
56	296,160.98	2,031,556.24	120	296,080.22	2,032,835.10
57	296,119.45	2,031,595.87	121	296,104.09	2,032,880.60
58	296,109.95	2,031,611.24	122	296,118.00	2,032,899.48
59	296,112.67	2,031,640.37	123	296,116.59	2,032,919.73
60	296,120.17	2,031,661.74	124	296,092.44	2,032,921.23
61	296,129.23	2,031,680.87	125	296,071.53	2,032,927.85
62	296,142.39	2,031,704.87	126	296,052.28	2,032,936.85
63	296,140.23	2,031,730.12	127	296,042.28	2,032,984.10
64	296,108.08	2,031,739.37	128	296,044.25	2,033,016.85
65	296,057.14	2,031,725.74	129	296,035.69	2,033,047.48
66	296,020.73	2,031,715.24	130	296,036.85	2,033,080.48
67	296,006.98	2,031,711.12	131	296,069.22	2,033,089.23
68	295,968.11	2,031,697.62	132	296,082.85	2,033,082.73
69	295,945.39	2,031,683.74	133	296,096.44	2,033,070.98
70	295,916.17	2,031,666.24	134	296,114.10	2,033,063.35
71	295,881.51	2,031,669.12	135	296,144.72	2,033,060.48
72	295,865.64	2,031,693.37	136	296,182.66	2,033,066.48
73	295,870.20	2,031,741.74	137	296,199.88	2,033,093.10
74	295,886.83	2,031,789.61	138	296,188.03	2,033,115.98
75	295,896.92	2,031,826.24	139	296,200.47	2,033,147.48
76	295,896.36	2,031,851.61	140	296,215.88	2,033,154.98
77	295,872.52	2,031,882.49	141	296,236.35	2,033,184.10
78	295,837.27	2,031,905.74	142	296,227.91	2,033,224.73
79	295,799.49	2,031,915.99	143	296,230.66	2,033,257.85
80	295,760.02	2,031,921.49	144	296,239.88	2,033,289.48
81	295,738.27	2,031,924.24	145	296,242.76	2,033,332.48
82	295,727.92	2,031,938.36	146	296,246.57	2,033,388.10
83	295,730.08	2,031,989.11	147	296,261.32	2,033,409.72
84	295,763.30	2,032,001.49	148	296,260.45	2,033,478.22
85	295,825.49	2,032,012.49	149	296,249.82	2,033,541.85
86	295,861.02	2,032,015.86	150	296,246.13	2,033,574.85
87	295,881.27	2,032,024.49	151	296,228.60	2,033,595.22
88	295,894.58	2,032,062.36	152	296,174.20	2,033,635.35
89	295,883.58	2,032,089.24	153	296,090.11	2,033,687.97
90	295,862.05	2,032,112.36	154	296,022.70	2,033,719.09
91	295,844.46	2,032,125.24	155	296,021.07	2,033,719.47
92	295,836.58	2,032,142.99	156	295,938.26	2,033,740.22
93	295,832.86	2,032,174.74	157	295,887.36	2,033,731.72
94	295,821.90	2,032,203.98	158	295,840.51	2,033,724.59
95	295,775.15	2,032,205.73	159	295,797.11	2,033,738.97
96	295,717.71	2,032,189.86	160	295,760.36	2,033,769.84
97	295,699.15	2,032,187.48	161	295,726.67	2,033,787.84
98	295,672.49	2,032,185.11	162	295,688.86	2,033,794.59
99	295,662.12	2,032,192.73	163	295,652.33	2,033,848.22
100	295,659.93	2,032,215.61	164	295,632.61	2,033,890.22
101	295,686.80	2,032,242.11	165	295,607.20	2,033,927.21
102	295,711.21	2,032,262.11	166	295,587.39	2,033,958.09

167	295,573.27	2,033,996.21	231	294,141.55	2,038,231.15
168	295,585.83	2,034,039.21	232	294,150.87	2,038,270.53
169	295,608.89	2,034,084.71	233	294,156.93	2,038,309.78
170	295,621.21	2,034,104.84	234	294,163.15	2,038,363.03
171	295,585.33	2,034,143.21	235	294,172.55	2,038,415.15
172	295,572.55	2,034,154.84	236	294,185.02	2,038,447.90
173	295,552.74	2,034,188.09	237	294,192.18	2,038,516.53
174	295,522.24	2,034,202.46	238	294,184.03	2,038,581.15
175	295,494.05	2,034,203.71	239	294,173.18	2,038,623.15
176	295,464.15	2,034,197.71	240	294,158.21	2,038,656.15
177	295,451.40	2,034,213.09	241	294,097.72	2,038,727.77
178	295,454.12	2,034,239.71	242	294,064.90	2,038,749.65
179	295,458.30	2,034,253.58	243	294,040.97	2,038,770.40
180	295,456.96	2,034,279.08	244	294,016.90	2,038,784.65
181	295,435.18	2,034,279.08	245	294,005.90	2,038,810.02
182	295,410.90	2,034,271.83	246	293,990.91	2,038,840.65
183	295,380.87	2,034,253.08	247	293,983.47	2,038,896.40
184	295,338.80	2,034,239.46	248	293,997.38	2,038,991.52
185	295,304.18	2,034,244.83	249	293,998.81	2,039,048.77
186	295,261.49	2,034,247.83	250	293,989.41	2,039,075.39
187	295,107.84	2,034,811.58	251	293,972.00	2,039,106.02
188	294,614.57	2,035,055.82	252	293,906.91	2,039,199.39
189	294,213.54	2,035,254.19	253	293,874.97	2,039,227.64
190	294,142.07	2,035,055.82	254	293,851.10	2,039,257.02
191	293,885.25	2,034,342.57	255	293,800.54	2,039,352.64
192	293,651.25	2,034,704.69	256	293,762.29	2,039,393.51
193	293,372.97	2,034,546.57	257	293,684.95	2,039,398.14
194	292,991.59	2,034,623.69	258	293,598.91	2,039,419.14
195	292,984.42	2,035,451.68	259	293,545.26	2,039,452.64
196	292,511.36	2,035,623.55	260	293,491.85	2,039,506.64
197	292,515.58	2,035,790.55	261	293,441.67	2,039,564.01
198	292,075.74	2,035,974.54	262	293,402.35	2,039,582.13
199	292,133.68	2,036,337.54	263	293,289.82	2,039,610.01
200	291,742.91	2,036,509.41	264	293,209.32	2,039,622.01
201	291,784.88	2,036,958.53	265	293,148.17	2,039,632.88
202	292,299.51	2,037,202.53	266	293,108.17	2,039,659.88
203	292,348.42	2,037,401.53	267	293,081.04	2,039,685.51
204	293,020.98	2,037,266.66	268	293,029.70	2,039,708.88
205	293,949.38	2,037,080.54	269	292,976.51	2,039,711.75
206	294,001.47	2,037,126.92	270	292,921.76	2,039,717.38
207	293,997.91	2,037,168.79	271	292,882.48	2,039,738.13
208	293,996.26	2,037,241.17	272	292,831.11	2,039,757.50
209	293,987.76	2,037,274.17	273	292,789.61	2,039,796.13
210	293,977.48	2,037,294.54	274	292,752.83	2,039,825.63
211	293,966.41	2,037,315.16	275	292,673.95	2,039,910.12
212	293,959.70	2,037,363.41	276	292,650.11	2,039,940.75
213	293,983.45	2,037,398.79	277	292,632.61	2,039,963.75
214	294,004.82	2,037,437.91	278	292,587.17	2,040,009.87
215	294,030.35	2,037,487.04	279	292,547.86	2,040,029.37
216	294,037.95	2,037,518.79	280	292,498.77	2,040,036.00
217	294,042.26	2,037,544.16	281	292,456.83	2,040,032.62
218	294,044.10	2,037,565.66	282	292,419.74	2,040,034.25
219	294,049.42	2,037,611.41	283	292,366.64	2,040,043.75
220	294,061.14	2,037,651.79	284	292,334.11	2,040,089.75
221	294,079.61	2,037,718.91	285	292,299.24	2,040,144.49
222	294,107.23	2,037,815.16	286	292,282.77	2,040,189.12
223	294,116.55	2,037,854.53	287	292,247.65	2,040,221.12
224	294,124.67	2,037,935.53	288	292,228.62	2,040,247.99
225	294,118.58	2,037,970.03	289	292,212.74	2,040,272.12
226	294,114.08	2,038,001.66	290	292,191.30	2,040,301.49
227	294,117.14	2,038,058.91	291	292,165.18	2,040,346.12
228	294,113.55	2,038,100.78	292	292,141.49	2,040,392.24
229	294,118.71	2,038,131.16	293	292,113.53	2,040,415.37
230	294,123.14	2,038,168.03	294	292,079.81	2,040,425.86

295	292,003.34	2,040,437.86	359	292,045.55	2,041,942.47
296	291,881.03	2,040,458.24	360	292,558.93	2,042,751.46
297	291,844.87	2,040,467.24	361	292,631.24	2,042,507.59
298	291,815.90	2,040,471.36	362	293,859.57	2,041,608.99
299	291,789.31	2,040,472.99	363	294,717.25	2,040,937.25
300	291,767.56	2,040,474.49	364	295,270.32	2,041,548.24
301	291,725.03	2,040,491.11	365	295,406.25	2,041,522.12
302	291,672.84	2,040,511.99	366	295,389.47	2,041,460.25
303	291,617.31	2,040,520.24	367	295,382.47	2,041,409.25
304	291,597.22	2,040,525.24	368	295,391.60	2,041,357.12
305	291,569.93	2,040,535.74	369	295,427.84	2,041,280.12
306	291,541.12	2,040,556.73	370	295,444.94	2,041,220.25
307	291,473.22	2,040,611.48	371	295,412.53	2,041,130.13
308	291,447.00	2,040,646.48	372	295,376.12	2,040,965.25
309	291,432.97	2,040,692.61	373	295,354.65	2,040,843.25
310	291,423.63	2,040,721.86	374	295,355.31	2,040,753.26
311	291,421.50	2,040,747.36	375	295,346.37	2,040,672.26
312	291,425.66	2,040,759.98	376	295,316.40	2,040,582.26
313	291,433.31	2,040,795.48	377	295,295.30	2,040,496.38
314	291,457.66	2,040,884.85	378	295,346.77	2,040,408.38
315	291,487.44	2,040,955.35	379	295,406.49	2,040,340.39
316	291,501.22	2,041,037.48	380	295,466.08	2,040,259.26
317	291,505.85	2,041,089.35	381	295,483.80	2,040,181.14
318	291,504.13	2,041,155.48	382	295,466.39	2,040,136.39
319	291,495.57	2,041,182.35	383	295,438.33	2,040,076.26
320	291,468.60	2,041,223.73	384	295,430.20	2,039,995.39
321	291,443.95	2,041,253.23	385	295,444.86	2,039,933.27
322	291,423.95	2,041,267.85	386	295,438.26	2,039,843.27
323	291,394.45	2,041,296.47	387	295,468.73	2,039,828.39
324	291,375.26	2,041,312.10	388	295,560.92	2,039,856.27
325	291,359.35	2,041,332.72	389	295,575.14	2,039,903.39
326	291,329.95	2,041,369.22	390	295,582.01	2,039,944.27
327	291,309.39	2,041,406.35	391	295,641.54	2,039,933.27
328	291,293.76	2,041,449.97	392	295,680.57	2,039,888.39
329	291,279.67	2,041,489.60	393	295,689.38	2,039,807.39
330	291,272.82	2,041,527.72	394	295,701.88	2,039,770.27
331	291,276.67	2,041,583.59	395	295,734.01	2,039,759.40
332	291,280.39	2,041,627.97	396	295,785.60	2,039,759.27
333	291,278.33	2,041,661.09	397	295,822.04	2,039,774.27
334	291,269.01	2,041,695.59	398	295,883.73	2,039,738.40
335	291,255.55	2,041,716.22	399	295,883.82	2,039,672.27
336	291,242.95	2,041,744.47	400	295,830.04	2,039,618.40
337	291,221.86	2,041,806.34	401	295,823.72	2,039,556.40
338	291,220.80	2,041,854.97	402	295,907.72	2,039,496.40
339	291,209.89	2,041,888.84	403	295,958.63	2,039,505.40
340	291,197.33	2,041,920.21	404	296,014.47	2,039,528.40
341	291,184.08	2,041,963.21	405	296,072.60	2,039,610.27
342	291,163.74	2,042,017.34	406	296,094.29	2,039,753.27
343	291,153.55	2,042,045.09	407	296,079.26	2,039,858.40
344	291,132.27	2,042,087.71	408	296,102.76	2,039,944.27
345	291,064.49	2,042,157.09	409	296,125.73	2,039,980.27
346	291,025.87	2,042,236.71	410	296,115.67	2,040,019.27
347	290,986.46	2,042,317.21	411	296,066.36	2,040,083.39
348	290,832.06	2,042,424.83	412	296,065.89	2,040,115.27
349	290,496.00	2,042,502.20	413	296,094.01	2,040,181.27
350	290,252.25	2,042,473.70	414	296,102.33	2,040,205.27
351	290,093.59	2,042,630.57	415	296,087.23	2,040,226.27
352	290,022.82	2,042,864.19	416	296,027.42	2,040,211.27
353	290,478.69	2,042,909.07	417	295,991.08	2,040,205.39
354	290,701.44	2,042,713.08	418	295,958.67	2,040,190.27
355	291,080.22	2,042,708.83	419	295,920.14	2,040,130.27
356	291,154.37	2,042,708.08	420	295,898.76	2,040,091.27
357	291,473.28	2,042,462.21	421	295,830.73	2,040,061.39
358	291,483.96	2,042,334.09	422	295,770.29	2,040,061.39

423	295,710.23	2,040,100.27	453	295,508.88	2,041,244.25
424	295,699.83	2,040,181.26	454	295,564.88	2,041,280.12
425	295,626.80	2,040,211.39	455	295,610.13	2,041,291.25
426	295,526.36	2,040,241.39	456	295,684.81	2,041,265.13
427	295,483.24	2,040,280.26	457	295,729.66	2,041,237.25
428	295,451.64	2,040,340.26	458	295,774.62	2,041,220.25
429	295,436.49	2,040,430.26	459	295,819.78	2,041,222.38
430	295,430.11	2,040,513.26	460	295,978.37	2,041,280.13
431	295,421.65	2,040,550.26	461	296,001.56	2,041,336.25
432	295,444.71	2,040,597.38	462	295,978.56	2,041,372.25
433	295,609.62	2,040,717.26	463	295,941.75	2,041,396.25
434	295,656.99	2,040,775.13	464	295,890.28	2,041,409.25
435	295,671.87	2,040,807.38	465	295,843.53	2,041,484.25
436	295,661.03	2,040,850.26	466	295,834.44	2,041,537.12
437	295,596.71	2,040,867.26	467	295,849.35	2,041,576.25
438	295,496.03	2,040,871.25	468	295,850.01	2,041,636.25
439	295,505.18	2,040,974.25	469	295,811.54	2,041,657.12
440	295,519.90	2,040,995.13	470	295,774.79	2,041,689.25
441	295,571.65	2,041,010.25	471	295,751.41	2,041,764.24
442	295,641.87	2,041,019.25	472	295,748.95	2,041,908.24
443	295,657.03	2,041,004.25	473	295,764.07	2,041,968.24
444	295,678.65	2,040,989.25	474	295,757.85	2,041,989.24
445	295,721.37	2,040,989.25	475	295,689.42	2,042,071.24
446	295,804.53	2,041,077.25	476	295,755.79	2,042,171.24
447	295,783.34	2,041,130.25	477	295,707.39	2,042,244.36
448	295,738.53	2,041,162.13	478	296,226.20	2,042,295.62
449	295,678.22	2,041,175.25	479	296,986.32	2,043,813.22
450	295,618.72	2,041,188.13	480	297,271.67	2,044,272.84
451	295,558.25	2,041,188.13	481	297,358.61	2,044,414.84
452	295,519.69	2,041,201.25			

Zona Núcleo

Polígono 3

Vértice	X	Y			
1	319,054.43	2,029,522.88	16	319,348.31	2,028,359.27
2	319,069.15	2,029,544.51	17	319,239.24	2,025,593.05
3	319,290.05	2,029,710.88	18	319,170.30	2,023,837.44
4	319,318.37	2,029,805.38	19	317,657.85	2,023,081.56
5	319,448.37	2,029,822.75	20	315,767.17	2,023,278.55
6	319,487.87	2,029,735.38	21	314,546.58	2,025,623.03
7	319,771.37	2,029,955.50	22	314,551.55	2,025,636.03
8	319,885.09	2,029,869.13	23	316,086.45	2,027,310.64
9	319,976.28	2,029,964.13	24	316,880.79	2,027,214.65
10	320,105.25	2,029,956.38	25	317,476.35	2,027,079.40
11	320,172.62	2,030,003.25	26	318,168.41	2,026,825.16
12	320,294.68	2,029,948.26	27	318,125.15	2,027,795.65
13	320,369.31	2,029,823.88	28	318,420.94	2,028,542.39
14	320,563.34	2,029,876.13	29	318,468.88	2,028,664.26
15	320,636.40	2,029,669.14	30	319,054.43	2,029,522.88

Zona de Amortiguamiento

Esta zona corresponde a la superficie en la que actualmente se desarrollan todas las actividades productivas de la Reserva, en ella se encuentran las superficies con mayor grado de alteración, las que están sujetas a regímenes elevados de uso, con el menor porcentaje de cubierta forestal, respecto a su superficie total, así como casi la totalidad de las poblaciones humanas contenidas en la Reserva.

Mantiene una continuidad espacial y envuelve a las zonas núcleo; a modo de corredor biológico, permite la conectividad entre ellas. Manifiesta diferentes grados de perturbación y problemática, de acuerdo a la subregión de que se trate. Representa zonas de alto valor ecológico que contienen una mayor diversidad de ecosistemas, especialmente los de zonas bajas e inundables. En esta zona se localizan numerosos manchones de vegetación y corredores riparios, como bancos de germoplasma local, que representan un potencial para recolonizar o restaurar hábitats.

Como lo establece el Reglamento en Materia de Areas Naturales Protegidas, en esta zona se podrán realizar actividades de uso y aprovechamiento de los recursos naturales que respeten lo establecido en este PM.

Para la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, la subzonificación tuvo el objeto de diferenciar las áreas de aprovechamiento de acuerdo a sus características ecológicas, ambientales, condiciones sociales, económicas y políticas, lo anterior para facilitar una mejor administración del ANP.

Subzona de Uso Tradicional

Abarca superficies en donde los recursos naturales han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin causar alteraciones significativas en los ecosistemas porque están relacionadas particularmente con la satisfacción de necesidades básicas socioeconómicas y culturales de los habitantes.

Los criterios específicos para la definición de esta subzona, además de los arriba mencionados por la propia normatividad, fueron que los terrenos contenidos en ella, guardan estrecha relación con la distribución de grupos étnicos Popolucas y Nahuas, habitantes de varios de los ejidos más antiguos de la región. Además, en términos generales, representa también el área de producción cafetalera.

Esta subzona considera dentro de su delimitación, concesiones mineras de explotación y exploración para las que se establecen lineamientos de manejo específicos que aseguren la compatibilidad con lo establecido en el Reglamento en Materia de Areas Naturales Protegidas.

Está ubicada en parte de los municipios indígenas en los que se asienta la Reserva, al sur, este y oeste de la zona núcleo Sierra de Santa Marta. La subzona presenta una gran variabilidad de ecosistemas que se suceden en espacios reducidos.

Esta subzona comprende gran parte de las comunidades y parcelas cafetaleras y sistemas agroforestales con plantaciones de palma de los ejidos Benito Juárez y Miguel Hidalgo, en el Municipio de Catemaco, a los que se accede por la carretera de Catemaco a La Magdalena, atravesando el principal Río Cuetzalapan que desemboca en el Lago, También, incluye parte de los Ejidos Santa Marta, San Fernando, Buena Vista, Ocozotepec, Fernando, Ocotál Chico y Ocotál Grande del Municipio de San Pedro Soteapan; los Ejidos Encino Amarillo, Arroyo Texizapan, Mecayapan, Plan Agrario del Municipio de Mecayapan. A estos ejidos se accede por terracerías derivadas de las partes altas de las cabeceras municipales de Soteapan, Mecayapan, Ocotál Texizapan de Tatahuicapan.

A ellos también se puede acceder desde la cabecera Municipal de Tatahuicapan a través de una desviación de la presa del Yurivía, pasando por el Ejido Caudillo Emiliano Zapata y una porción en el NW del Ejido Tatahuicapan, así como una pequeña porción del Ejido Adolfo López Arias y de la comunidad de Guadalupe Victoria del Municipio de Tatahuicapan. Continuando por esta misma vía de acceso, con dirección a la costa y hacia el norte, se accede a otra área, que comprende con la parte alta del Ejido Mexcalapa, partes bajas y corredores riparios del Ejido San Francisco Agua Fría, parte alta de Zapoapan, del Ejido Piedra Labrada; gran parte de los ejidos Ursulo Galván y ejido Magallanes. También incluye fragmentos y corredores riparios de selva, pinares, encinares y acahuals que eventualmente son clareados y cultivados con milpas.

La cultura Popoloca, a través de sus formas tradicionales de aprovechamiento de los recursos (de autoconsumo y comercial), ha permitido la persistencia de los ecosistemas en buenas condiciones generales. Por la manera de aprovechar los recursos naturales (milpas, cafetal rústico, recolección, caza, pesca, etc.), estos indígenas han satisfecho sus necesidades socioeconómicas y culturales sin romper con la estructura de los ecosistemas con que se relacionan.

La permanencia, diversificación y mejoramiento técnico de las formas de apropiación de los recursos en estas áreas, permitirá que los habitantes locales continúen satisfaciendo sus necesidades socioeconómicas y culturales, sin detrimento de los recursos naturales utilizados.

Matriz de Zonificación

SUBZONA DE USO TRADICIONAL	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES PROHIBIDAS
1. Conservación de los ecosistemas y sus elementos 2. Investigación científica y monitoreo 3. Educación ambiental 4. Restauración ecológica 5. Reforestación 6. Prevención y combate de incendios 7. Inspección y vigilancia 8. Ecoturismo 9. Agricultura 10. Agroforestería 11. Silvicultura 12. Apicultura 13. Ganadería 14. Acuacultura 15. Pesca 16. Aprovechamiento de vida silvestre en la modalidad de UMAS 17. Aprovechamientos forestales 18. Aprovechar bancos de materiales 19. Exploración minera 20. Explotación minera 21. Instalar infraestructura turística 22. Construcción de senderos interpretativos 23. Uso de fuego en áreas forestales Siempre y cuando el usuario cuente con el aviso, permiso, autorización o concesión correspondiente.	24. Envenenar cursos y cuerpos de agua para actividades de pesca 25. Usar explosivos 26. Verter o descargar contaminantes o cualquier material nocivo, derivado de las actividades mineras o industriales

Subzona de Uso Tradicional

Polígono 1

Vértice	X	Y			
1	290,456.14	2,033,200.44	62	287,167.48	2,029,853.83
2	293,997.95	2,033,200.59	63	287,129.14	2,029,885.33
3	293,998.02	2,030,055.62	64	287,106.73	2,029,903.33
4	294,736.84	2,030,055.63	65	287,090.82	2,029,924.32
5	294,606.68	2,029,951.25	66	287,063.70	2,029,948.95
6	294,292.65	2,029,925.00	67	287,022.86	2,029,975.95
7	293,847.18	2,029,977.50	68	286,969.14	2,030,006.57
8	293,454.18	2,030,108.37	69	286,962.14	2,030,027.57
9	293,322.84	2,030,344.11	70	286,944.79	2,030,065.57
10	293,139.53	2,030,396.61	71	286,920.14	2,030,096.82
11	293,113.91	2,030,789.61	72	286,886.58	2,030,124.95
12	292,877.70	2,030,946.73	73	286,861.80	2,030,146.07
13	292,641.67	2,030,973.10	74	286,836.20	2,030,164.07
14	292,275.51	2,030,972.98	75	286,816.20	2,030,178.70
15	292,065.26	2,030,920.60	76	286,780.17	2,030,202.32
16	291,699.04	2,030,841.97	77	286,755.64	2,030,245.82
17	291,462.79	2,030,920.60	78	286,745.52	2,030,279.07
18	291,253.61	2,030,894.34	79	286,735.42	2,030,312.44
19	290,991.39	2,030,737.09	80	286,720.36	2,030,338.07
20	290,808.29	2,030,291.72	81	286,710.33	2,030,377.07
21	290,519.66	2,030,448.97	82	286,703.46	2,030,412.44
22	290,336.32	2,030,501.47	83	286,695.11	2,030,458.94
23	290,178.82	2,030,553.84	84	286,686.65	2,030,496.82
24	290,048.23	2,030,632.34	85	286,683.77	2,030,527.94
25	289,733.89	2,030,580.09	86	286,681.58	2,030,549.94
26	289,549.95	2,030,501.46	87	286,674.05	2,030,596.69
27	289,340.38	2,030,291.71	88	286,663.27	2,030,642.19
28	289,130.79	2,030,448.96	89	286,662.24	2,030,696.19
29	288,973.86	2,030,553.71	90	286,664.40	2,030,744.94
30	288,895.74	2,030,711.08	91	286,654.43	2,030,791.56
31	288,895.40	2,030,972.83	92	286,651.03	2,030,846.94
32	288,816.65	2,030,999.08	93	286,669.21	2,030,887.69
33	288,606.93	2,030,999.07	94	286,697.00	2,030,920.69
34	288,371.37	2,030,920.57	95	286,723.06	2,030,941.31
35	288,397.80	2,030,684.70	96	286,743.56	2,030,972.19
36	288,711.73	2,030,553.71	97	286,751.28	2,031,013.06
37	288,685.98	2,030,265.71	98	286,751.62	2,031,046.19
38	288,528.85	2,030,134.71	99	286,749.78	2,031,097.31
39	288,318.57	2,030,082.08	100	286,739.94	2,031,153.81
40	288,188.07	2,029,951.08	101	286,725.22	2,031,210.31
41	288,266.72	2,029,767.83	102	286,703.97	2,031,255.93
42	288,292.63	2,029,558.34	103	286,672.16	2,031,297.31
43	288,161.31	2,029,427.09	104	286,643.44	2,031,325.18
44	287,715.25	2,029,423.83	105	286,631.63	2,031,350.93
45	287,709.72	2,029,434.83	106	286,623.91	2,031,382.06
46	287,689.22	2,029,477.08	107	286,624.03	2,031,394.06
47	287,662.19	2,029,514.08	108	286,632.19	2,031,402.81
48	287,642.28	2,029,537.58	109	286,654.88	2,031,412.68
49	287,616.00	2,029,567.58	110	286,675.16	2,031,422.43
50	287,568.04	2,029,605.71	111	286,678.57	2,031,437.81
51	287,537.57	2,029,621.71	112	286,673.88	2,031,453.43
52	287,486.79	2,029,626.71	113	286,661.10	2,031,463.56
53	287,440.82	2,029,624.96	114	286,650.66	2,031,468.06
54	287,394.79	2,029,620.95	115	286,637.82	2,031,473.68
55	287,361.69	2,029,620.33	116	286,620.16	2,031,479.43
56	287,336.97	2,029,643.83	117	286,600.07	2,031,486.43
57	287,298.54	2,029,669.70	118	286,587.25	2,031,496.43
58	287,264.85	2,029,687.83	119	286,575.44	2,031,521.93
59	287,240.26	2,029,723.45	120	286,564.47	2,031,550.93
60	287,210.20	2,029,777.95	121	286,562.19	2,031,563.05
61	287,192.88	2,029,815.95	122	286,557.63	2,031,586.55

123	286,550.16	2,031,640.68	155	287,176.44	2,031,605.81
124	286,543.38	2,031,684.05	156	287,201.66	2,031,772.56
125	286,527.79	2,031,732.93	157	287,201.29	2,031,957.18
126	286,505.54	2,031,760.93	158	287,121.76	2,032,056.18
127	286,477.41	2,031,771.18	159	287,023.42	2,032,135.43
128	286,439.63	2,031,783.55	160	286,925.80	2,032,348.42
129	286,396.32	2,031,805.18	161	287,039.33	2,032,549.92
130	286,389.95	2,031,810.68	162	287,243.45	2,032,557.55
131	286,353.23	2,031,844.55	163	287,380.70	2,032,282.18
132	286,322.85	2,031,870.17	164	287,652.89	2,032,171.06
133	286,315.70	2,031,880.17	165	287,769.76	2,032,092.68
134	286,312.73	2,031,903.42	166	287,897.23	2,032,097.18
135	286,333.17	2,031,926.67	167	288,100.78	2,031,760.81
136	286,367.14	2,031,935.17	168	288,244.81	2,031,657.57
137	286,404.95	2,031,925.80	169	288,448.81	2,031,652.44
138	286,448.32	2,031,912.05	170	288,728.84	2,031,668.94
139	286,459.60	2,031,910.68	171	288,859.37	2,031,584.57
140	286,496.67	2,031,905.80	172	289,135.93	2,031,505.45
141	286,547.35	2,031,896.55	173	289,426.22	2,031,573.45
142	286,573.35	2,031,913.80	174	289,621.97	2,031,625.20
143	286,560.73	2,031,937.18	175	289,899.28	2,031,539.83
144	286,547.95	2,031,949.55	176	290,048.49	2,031,468.95
145	286,524.70	2,031,962.05	177	290,264.71	2,031,476.71
146	286,501.42	2,031,970.55	178	290,447.62	2,031,534.46
147	286,535.01	2,032,018.42	179	290,500.03	2,031,829.20
148	286,556.01	2,032,022.80	180	290,361.84	2,031,951.58
149	286,698.14	2,031,964.18	181	290,089.09	2,032,009.20
150	286,748.79	2,031,806.93	182	290,186.13	2,032,252.82
151	286,772.97	2,031,661.18	183	290,262.32	2,032,509.82
152	286,837.03	2,031,472.56	184	290,305.14	2,032,958.69
153	286,986.19	2,031,395.06	185	290,456.14	2,033,200.44
154	287,106.59	2,031,418.68			

Subzona de Uso Tradicional

Polígono 2

Vértice	X	Y			
1	294,614.57	2,035,055.82	3	294,213.54	2,035,254.19
2	294,142.07	2,035,055.82	4	294,614.57	2,035,055.82

Subzona de Uso Tradicional

Polígono 3

Vértice	X	Y			
1	296,020.47	2,032,751.23	21	296,182.66	2,033,066.48
2	296,021.07	2,033,719.47	22	296,144.72	2,033,060.48
3	296,022.70	2,033,719.09	23	296,114.10	2,033,063.35
4	296,090.11	2,033,687.97	24	296,096.44	2,033,070.98
5	296,174.20	2,033,635.35	25	296,082.85	2,033,082.73
6	296,228.60	2,033,595.22	26	296,069.22	2,033,089.23
7	296,246.13	2,033,574.85	27	296,036.85	2,033,080.48
8	296,249.82	2,033,541.85	28	296,035.69	2,033,047.48
9	296,260.45	2,033,478.22	29	296,044.25	2,033,016.85
10	296,261.32	2,033,409.72	30	296,042.28	2,032,984.10
11	296,246.57	2,033,388.10	31	296,052.28	2,032,936.85
12	296,242.76	2,033,332.48	32	296,071.53	2,032,927.85
13	296,239.88	2,033,289.48	33	296,092.44	2,032,921.23
14	296,230.66	2,033,257.85	34	296,116.59	2,032,919.73
15	296,227.91	2,033,224.73	35	296,118.00	2,032,899.48
16	296,236.35	2,033,184.10	36	296,104.09	2,032,880.60
17	296,215.88	2,033,154.98	37	296,080.22	2,032,835.10
18	296,200.47	2,033,147.48	38	296,056.37	2,032,793.48
19	296,188.03	2,033,115.98	39	296,022.90	2,032,754.36
20	296,199.88	2,033,093.10	40	296,020.47	2,032,751.23

Subzona de Uso Tradicional

Polígono 4

Vértice	X	Y			
1	313,169.37	2,021,268.55	62	309,734.93	2,016,211.97
2	312,759.38	2,020,838.69	63	309,684.35	2,016,238.01
3	312,404.59	2,020,413.70	64	309,636.04	2,016,249.47
4	312,206.71	2,020,176.69	65	309,586.88	2,016,256.71
5	311,997.87	2,019,858.62	66	309,566.91	2,016,260.42
6	311,504.79	2,019,107.69	67	309,542.57	2,016,264.95
7	311,369.85	2,018,759.82	68	309,522.53	2,016,278.24
8	311,235.44	2,018,548.70	69	309,469.30	2,016,282.14
9	311,212.63	2,018,443.32	70	309,452.40	2,016,286.74
10	311,212.53	2,018,443.32	71	309,408.04	2,016,289.50
11	311,149.26	2,018,152.48	72	309,384.52	2,016,295.77
12	311,148.43	2,018,148.70	73	309,369.41	2,016,299.83
13	311,119.48	2,018,147.80	74	309,348.93	2,016,304.83
14	311,116.14	2,018,147.70	75	309,337.20	2,016,307.72
15	311,052.37	2,018,146.22	76	309,301.82	2,016,321.37
16	311,004.73	2,018,142.25	77	309,259.01	2,016,317.36
17	310,948.29	2,018,147.23	78	309,238.44	2,016,313.42
18	310,896.07	2,018,170.97	79	309,209.69	2,016,307.95
19	310,885.54	2,018,171.07	80	309,173.16	2,016,285.08
20	310,863.00	2,018,171.32	81	309,136.66	2,016,267.70
21	310,819.62	2,018,175.07	82	309,124.82	2,016,263.21
22	310,792.03	2,018,177.47	83	309,108.31	2,016,256.98
23	310,792.03	2,018,177.45	84	309,069.45	2,016,245.12
24	310,792.03	2,018,177.45	85	309,034.40	2,016,210.00
25	310,747.30	2,017,647.83	86	308,998.66	2,016,187.13
26	310,700.87	2,017,107.74	87	308,971.20	2,016,184.23
27	310,699.95	2,017,097.08	88	308,931.15	2,016,187.54
28	310,699.95	2,017,097.06	89	308,927.66	2,016,187.83
29	310,698.27	2,017,078.64	90	308,924.36	2,016,187.52
30	310,632.16	2,016,354.96	91	308,896.95	2,016,184.96
31	310,620.97	2,016,283.09	92	308,876.81	2,016,184.49
32	310,607.28	2,016,204.71	93	308,859.00	2,016,184.08
33	310,591.37	2,016,148.21	94	308,817.03	2,016,181.33
34	310,573.24	2,016,137.12	95	308,806.62	2,016,178.91
35	310,562.97	2,016,130.84	96	308,774.96	2,016,171.60
36	310,520.15	2,016,126.84	97	308,733.65	2,016,156.59
37	310,474.22	2,016,131.71	98	308,723.40	2,016,150.64
38	310,447.04	2,016,136.13	99	308,703.63	2,016,139.20
39	310,423.44	2,016,139.99	100	308,690.05	2,016,134.25
40	310,399.50	2,016,145.75	101	308,676.89	2,016,129.50
41	310,375.94	2,016,151.46	102	308,646.12	2,016,118.83
42	310,331.69	2,016,166.46	103	308,591.09	2,016,104.83
43	310,277.09	2,016,195.71	104	308,552.97	2,016,084.33
44	310,237.00	2,016,221.46	105	308,508.64	2,016,058.32
45	310,214.35	2,016,223.98	106	308,496.95	2,016,051.47
46	310,194.28	2,016,226.26	107	308,486.82	2,016,048.15
47	310,170.74	2,016,212.13	108	308,461.31	2,016,039.83
48	310,151.01	2,016,195.96	109	308,447.72	2,016,050.95
49	310,137.37	2,016,184.83	110	308,439.34	2,016,051.51
50	310,096.72	2,016,154.21	111	308,430.78	2,016,052.13
51	310,050.59	2,016,141.58	112	308,428.43	2,016,065.39
52	310,007.84	2,016,141.96	113	308,423.91	2,016,091.08
53	309,992.77	2,016,146.39	114	308,421.42	2,016,100.49
54	309,961.97	2,016,155.49	115	308,419.23	2,016,108.82
55	309,942.16	2,016,159.35	116	308,416.80	2,016,112.72
56	309,907.19	2,016,166.21	117	308,408.91	2,016,125.45
57	309,883.29	2,016,172.06	118	308,402.69	2,016,130.37
58	309,865.33	2,016,176.49	119	308,397.70	2,016,134.37
59	309,837.54	2,016,182.65	120	308,376.10	2,016,153.58
60	309,802.50	2,016,190.46	121	308,367.33	2,016,156.51
61	309,751.37	2,016,206.73	122	308,345.53	2,016,163.82

123	308,331.56	2,016,168.12	190	307,330.39	2,016,986.31
124	308,305.30	2,016,176.24	191	307,324.70	2,016,994.78
125	308,274.59	2,016,172.11	192	307,318.46	2,017,004.12
126	308,252.28	2,016,162.69	193	307,314.97	2,017,016.76
127	308,238.94	2,016,157.07	194	307,311.45	2,017,029.56
128	308,229.41	2,016,151.52	195	307,309.17	2,017,042.81
129	308,208.90	2,016,139.61	196	307,309.36	2,017,062.94
130	308,178.03	2,016,128.53	197	307,308.41	2,017,078.46
131	308,175.69	2,016,127.70	198	307,307.28	2,017,097.13
132	308,174.82	2,016,128.02	199	307,307.27	2,017,097.16
133	308,147.55	2,016,138.11	200	307,307.27	2,017,097.19
134	308,134.71	2,016,145.84	201	307,299.52	2,017,127.19
135	308,107.45	2,016,163.84	202	307,298.12	2,017,147.60
136	308,089.83	2,016,171.80	203	307,297.39	2,017,158.19
137	308,089.78	2,016,171.82	204	307,297.77	2,017,196.81
138	308,071.38	2,016,187.45	205	307,301.61	2,017,257.81
139	308,069.94	2,016,205.20	206	307,302.15	2,017,311.94
140	308,066.83	2,016,247.70	207	307,300.53	2,017,320.96
141	308,066.38	2,016,253.97	208	307,292.99	2,017,363.06
142	308,066.40	2,016,255.87	209	307,281.30	2,017,406.31
143	308,066.66	2,016,282.68	210	307,271.80	2,017,422.53
144	308,067.22	2,016,293.98	211	307,263.06	2,017,437.47
145	308,068.69	2,016,323.57	212	307,254.80	2,017,464.69
146	308,071.54	2,016,365.57	213	307,248.21	2,017,486.43
147	308,067.79	2,016,394.57	214	307,238.74	2,017,506.31
148	308,066.11	2,016,412.32	215	307,238.73	2,017,506.32
149	308,064.85	2,016,425.63	216	307,229.26	2,017,517.59
150	308,056.70	2,016,465.81	217	307,186.09	2,017,568.93
151	308,055.63	2,016,471.07	218	307,183.19	2,017,602.10
152	308,052.04	2,016,515.32	219	307,183.72	2,017,655.08
153	308,040.80	2,016,551.95	220	307,185.96	2,017,687.22
154	308,038.74	2,016,558.68	221	307,187.50	2,017,709.31
155	308,022.14	2,016,594.10	222	307,189.57	2,017,733.41
156	308,010.40	2,016,618.60	223	307,193.87	2,017,783.56
157	308,000.79	2,016,638.69	224	307,207.50	2,017,855.18
158	307,981.07	2,016,685.32	225	307,208.28	2,017,933.93
159	307,966.85	2,016,715.44	226	307,199.19	2,017,992.68
160	307,942.04	2,016,736.82	227	307,192.27	2,018,013.32
161	307,901.73	2,016,739.32	228	307,184.31	2,018,037.06
162	307,872.73	2,016,745.07	229	307,166.88	2,018,070.55
163	307,848.67	2,016,759.69	230	307,129.31	2,018,106.18
164	307,834.13	2,016,777.28	231	307,083.56	2,018,124.43
165	307,831.12	2,016,780.94	232	307,060.99	2,018,133.44
166	307,828.13	2,016,786.44	233	307,020.72	2,018,140.60
167	307,818.45	2,016,804.32	234	307,013.50	2,018,147.43
168	307,813.85	2,016,813.67	235	307,003.13	2,018,157.30
169	307,809.74	2,016,822.11	236	306,992.68	2,018,185.06
170	307,797.58	2,016,822.23	237	306,990.57	2,018,190.69
171	307,791.17	2,016,822.32	238	306,989.19	2,018,215.65
172	307,783.30	2,016,822.37	239	306,989.19	2,018,215.68
173	307,773.42	2,016,822.47	240	306,988.97	2,018,217.83
174	307,753.68	2,016,817.51	241	306,988.45	2,018,222.84
175	307,752.39	2,016,817.19	242	306,991.87	2,018,250.50
176	307,716.89	2,016,817.57	243	306,994.60	2,018,272.55
177	307,691.89	2,016,821.19	244	307,010.83	2,018,291.75
178	307,679.34	2,016,826.11	245	307,015.01	2,018,296.68
179	307,651.71	2,016,836.98	246	307,041.89	2,018,321.74
180	307,616.35	2,016,852.74	247	307,051.24	2,018,368.31
181	307,585.83	2,016,867.61	248	307,049.38	2,018,389.55
182	307,525.58	2,016,894.60	249	307,048.35	2,018,401.43
183	307,510.40	2,016,900.33	250	307,044.57	2,018,427.05
184	307,489.39	2,016,908.31	251	307,044.39	2,018,427.45
185	307,448.81	2,016,916.36	252	307,037.57	2,018,442.55
186	307,437.04	2,016,918.70	253	307,169.65	2,018,442.68
187	307,402.49	2,016,933.62	254	307,035.10	2,018,448.05
188	307,381.26	2,016,950.31	255	307,021.57	2,018,468.05
189	307,358.45	2,016,968.31	256	307,000.32	2,018,522.55

257	306,980.35	2,018,542.80	324	305,860.63	2,017,292.08
258	306,966.01	2,018,560.68	325	305,846.49	2,017,271.27
259	306,955.04	2,018,594.92	326	305,834.43	2,017,253.55
260	306,948.07	2,018,622.67	327	305,812.21	2,017,212.80
261	306,949.82	2,018,637.05	328	305,797.93	2,017,193.03
262	306,834.73	2,018,665.80	329	305,782.76	2,017,172.10
263	306,808.73	2,018,649.67	330	305,764.40	2,017,111.48
264	306,798.82	2,018,626.55	331	305,763.90	2,017,105.17
265	306,783.26	2,018,603.42	332	305,761.61	2,017,076.05
266	306,754.07	2,018,589.17	333	305,750.80	2,017,043.05
267	306,717.57	2,018,572.05	334	305,734.43	2,017,026.62
268	306,683.57	2,018,562.17	335	305,725.53	2,017,017.71
269	306,655.98	2,018,544.92	336	305,699.38	2,017,003.01
270	306,619.29	2,018,508.80	337	305,688.99	2,016,997.18
271	306,585.92	2,018,478.05	338	305,666.82	2,016,980.71
272	306,566.20	2,018,442.55	339	305,665.42	2,016,979.68
273	306,565.84	2,018,442.55	340	305,619.80	2,016,936.86
274	306,563.14	2,018,437.77	341	305,602.04	2,016,915.57
275	306,562.91	2,018,437.42	342	305,589.58	2,016,900.68
276	306,538.18	2,018,413.71	343	305,588.40	2,016,899.07
277	306,523.80	2,018,399.96	344	305,570.76	2,016,875.49
278	306,501.71	2,018,367.06	345	305,569.95	2,016,873.85
279	306,487.76	2,018,346.30	346	305,569.93	2,016,873.81
280	306,463.10	2,018,303.30	347	305,569.92	2,016,873.80
281	306,448.94	2,018,258.05	348	305,537.14	2,016,822.68
282	306,435.41	2,018,196.30	349	305,506.83	2,016,777.55
283	306,422.16	2,018,163.05	350	305,498.31	2,016,760.46
284	306,408.91	2,018,130.05	351	305,483.76	2,016,731.32
285	306,399.66	2,018,091.30	352	305,478.59	2,016,714.42
286	306,392.88	2,018,059.30	353	305,469.58	2,016,685.06
287	306,392.50	2,018,022.68	354	305,457.76	2,016,634.31
288	306,391.32	2,018,016.38	355	305,443.95	2,016,624.31
289	306,384.84	2,017,981.85	356	305,048.92	2,016,587.30
290	306,372.78	2,017,952.11	357	304,684.89	2,016,501.43
291	306,368.28	2,017,941.05	358	304,648.26	2,016,551.68
292	306,361.92	2,017,933.69	359	304,616.89	2,016,639.30
293	306,333.19	2,017,900.45	360	304,616.88	2,016,639.32
294	306,314.02	2,017,839.84	361	304,616.88	2,016,639.34
295	306,307.02	2,017,802.83	362	304,591.68	2,016,701.66
296	306,302.94	2,017,781.30	363	304,575.09	2,016,737.09
297	306,295.92	2,017,751.71	364	304,541.83	2,016,777.80
298	306,286.93	2,017,713.86	365	304,536.83	2,016,783.92
299	306,274.38	2,017,634.36	366	304,494.61	2,016,839.92
300	306,270.56	2,017,610.18	367	304,452.30	2,016,884.42
301	306,263.77	2,017,569.39	368	304,450.26	2,016,886.95
302	306,257.68	2,017,532.80	369	304,404.47	2,016,943.60
303	306,249.17	2,017,489.60	370	304,379.94	2,016,991.56
304	306,248.95	2,017,467.44	371	304,353.33	2,017,048.73
305	306,233.78	2,017,484.30	372	304,349.93	2,017,056.05
306	306,210.40	2,017,484.55	373	304,346.34	2,017,061.30
307	306,190.37	2,017,494.46	374	304,316.53	2,017,104.94
308	306,183.09	2,017,498.08	375	304,299.62	2,017,119.99
309	306,165.68	2,017,507.04	376	304,294.93	2,017,124.17
310	306,152.59	2,017,513.80	377	304,291.40	2,017,128.15
311	306,112.43	2,017,534.30	378	304,270.19	2,017,152.07
312	306,090.82	2,017,532.10	379	304,255.94	2,017,178.61
313	306,072.04	2,017,530.22	380	304,243.51	2,017,226.45
314	306,056.32	2,017,520.57	381	304,231.02	2,017,269.25
315	306,043.62	2,017,512.80	382	304,218.56	2,017,312.04
316	306,023.21	2,017,489.80	383	304,199.15	2,017,388.42
317	305,999.69	2,017,472.79	384	304,196.07	2,017,405.67
318	305,979.32	2,017,458.10	385	304,187.70	2,017,452.70
319	305,935.30	2,017,414.21	386	304,177.76	2,017,476.78
320	305,914.71	2,017,373.46	387	304,165.66	2,017,506.17
321	305,908.93	2,017,361.86	388	304,141.22	2,017,566.17
322	305,891.65	2,017,327.30	389	304,138.12	2,017,573.59
323	305,873.22	2,017,306.34	390	304,130.99	2,017,590.72

391	304,119.36	2,017,637.28	458	304,226.04	2,019,882.15
392	304,105.80	2,017,685.16	459	304,227.88	2,019,904.15
393	304,096.75	2,017,717.17	460	304,211.22	2,019,932.15
394	304,083.19	2,017,751.92	461	304,183.13	2,019,947.77
395	304,075.53	2,017,771.58	462	304,183.38	2,019,971.02
396	304,064.39	2,017,804.45	463	304,198.16	2,019,998.52
397	304,055.94	2,017,829.41	464	304,195.07	2,020,009.77
398	304,041.91	2,017,878.16	465	303,566.08	2,020,524.14
399	304,016.82	2,017,951.66	466	303,411.57	2,021,831.88
400	303,989.07	2,017,999.41	467	301,998.06	2,021,133.13
401	303,966.98	2,018,048.41	468	301,719.90	2,020,995.63
402	303,942.41	2,018,092.79	469	301,770.65	2,021,068.13
403	303,923.80	2,018,124.62	470	301,784.31	2,021,141.13
404	303,920.19	2,018,130.80	471	301,790.56	2,021,197.63
405	303,892.52	2,018,187.45	472	301,806.22	2,021,230.62
406	303,883.64	2,018,211.83	473	301,816.31	2,021,271.37
407	303,878.39	2,018,226.29	474	301,843.34	2,021,387.50
408	303,869.01	2,018,252.27	475	301,864.16	2,021,451.50
409	303,858.77	2,018,280.69	476	301,884.10	2,021,505.50
410	303,843.50	2,018,311.67	477	301,897.41	2,021,546.37
411	303,833.48	2,018,332.03	478	301,911.91	2,021,622.37
412	303,824.68	2,018,345.06	479	301,921.47	2,021,687.75
413	303,814.39	2,018,360.31	480	301,930.10	2,021,741.87
414	303,804.05	2,018,375.40	481	301,947.51	2,021,786.87
415	303,804.05	2,018,375.41	482	301,970.29	2,021,806.75
416	303,804.04	2,018,375.41	483	301,984.19	2,021,825.37
417	303,727.96	2,018,431.53	484	301,998.10	2,021,843.25
418	303,729.19	2,018,442.66	485	302,000.54	2,021,846.37
419	303,728.89	2,018,442.66	486	302,008.26	2,021,891.62
420	303,731.51	2,018,463.53	487	302,007.98	2,021,940.25
421	303,713.23	2,018,491.41	488	301,999.88	2,022,018.87
422	303,699.11	2,018,532.53	489	302,007.17	2,022,099.62
423	303,681.77	2,018,570.41	490	302,010.29	2,022,166.12
424	303,670.33	2,018,637.91	491	302,020.48	2,022,216.87
425	303,662.74	2,018,684.66	492	302,038.04	2,022,277.49
426	303,660.61	2,018,714.41	493	302,053.14	2,022,332.62
427	303,656.46	2,018,781.03	494	302,079.52	2,022,386.62
428	303,657.77	2,018,831.90	495	302,080.36	2,022,388.74
429	303,657.99	2,018,852.78	496	302,098.64	2,022,440.74
430	303,652.65	2,018,880.65	497	302,113.80	2,022,503.74
431	303,645.77	2,018,921.65	498	302,126.49	2,022,559.99
432	303,636.43	2,018,953.90	499	302,136.83	2,022,625.24
433	303,641.52	2,018,979.15	500	302,152.14	2,022,701.49
434	303,643.52	2,019,016.78	501	302,161.71	2,022,770.11
435	303,651.96	2,019,052.15	502	302,164.71	2,022,826.36
436	303,659.59	2,019,089.65	503	302,159.68	2,022,885.11
437	303,669.62	2,019,122.90	504	302,149.59	2,022,923.86
438	303,675.87	2,019,181.53	505	302,131.34	2,022,954.11
439	303,686.90	2,019,235.65	506	302,111.46	2,022,984.24
440	303,692.25	2,019,284.15	507	302,091.59	2,023,012.11
441	303,720.09	2,019,324.90	508	302,078.03	2,023,027.61
442	303,761.18	2,019,398.53	509	302,058.18	2,023,057.86
443	303,793.28	2,019,459.28	510	302,047.93	2,023,081.11
444	303,832.28	2,019,487.53	511	302,028.06	2,023,112.24
445	303,880.25	2,019,520.15	512	301,998.21	2,023,111.86
446	303,922.44	2,019,543.15	513	301,978.06	2,023,111.61
447	303,953.31	2,019,563.78	514	300,455.65	2,023,037.85
448	303,986.88	2,019,611.15	515	300,448.87	2,023,083.85
449	304,015.44	2,019,644.03	516	300,419.34	2,023,191.23
450	304,052.28	2,019,695.65	517	300,450.50	2,023,395.97
451	304,100.19	2,019,725.03	518	300,334.04	2,023,601.97
452	304,142.38	2,019,748.90	519	300,158.38	2,023,544.60
453	304,163.72	2,019,784.15	520	300,033.97	2,023,450.97
454	304,179.47	2,019,823.90	521	299,969.47	2,023,302.10
455	304,211.91	2,019,841.40	522	299,988.69	2,023,130.72
456	304,206.25	2,019,841.40	523	299,980.22	2,023,014.85
457	304,213.69	2,019,858.90	524	299,681.56	2,023,000.47

525	299,537.45	2,023,962.59	592	291,383.83	2,025,057.65
526	296,256.70	2,023,696.07	593	291,398.33	2,025,131.53
527	296,195.86	2,023,739.32	594	291,407.83	2,025,187.90
528	296,104.34	2,024,011.44	595	291,412.05	2,025,205.90
529	296,030.43	2,024,039.44	596	291,594.15	2,025,183.28
530	295,923.74	2,024,023.32	597	291,855.52	2,025,183.15
531	295,850.49	2,023,962.32	598	292,065.80	2,025,157.03
532	295,724.58	2,023,652.94	599	292,274.67	2,024,999.91
533	295,422.58	2,023,628.19	600	292,563.48	2,024,999.66
534	294,721.68	2,023,571.56	601	292,798.89	2,025,209.41
535	293,255.72	2,022,145.94	602	292,904.08	2,025,235.66
536	293,269.22	2,022,200.06	603	293,192.05	2,025,157.04
537	293,261.57	2,022,237.69	604	293,375.20	2,025,235.66
538	293,239.82	2,022,316.69	605	293,323.40	2,025,445.29
539	293,218.91	2,022,400.94	606	293,323.24	2,025,654.78
540	293,163.41	2,022,490.18	607	293,506.37	2,025,654.66
541	293,118.04	2,022,549.18	608	293,690.05	2,025,707.16
542	293,072.32	2,022,574.18	609	294,083.21	2,025,733.41
543	293,003.23	2,022,602.56	610	294,161.46	2,025,733.41
544	292,902.79	2,022,641.18	611	294,214.24	2,025,916.79
545	292,869.32	2,022,680.43	612	294,161.84	2,025,995.41
546	292,795.79	2,022,745.43	613	294,161.09	2,026,152.53
547	292,721.73	2,022,835.68	614	294,135.59	2,026,257.28
548	292,635.48	2,022,919.80	615	293,847.38	2,026,309.78
549	292,554.80	2,022,993.80	616	293,611.50	2,026,204.78
550	292,529.61	2,023,053.80	617	293,453.72	2,026,388.28
551	292,511.77	2,023,118.17	618	293,087.29	2,026,519.40
552	292,508.93	2,023,153.67	619	292,799.10	2,026,650.15
553	292,510.02	2,023,181.05	620	292,589.45	2,026,807.39
554	292,514.99	2,023,193.55	621	292,589.83	2,027,069.39
555	292,512.11	2,023,224.42	622	292,694.52	2,027,200.52
556	292,514.65	2,023,235.55	623	292,746.42	2,027,226.52
557	292,535.71	2,023,318.30	624	292,747.05	2,027,436.14
558	292,530.52	2,023,435.67	625	292,877.87	2,027,671.89
559	292,512.49	2,023,485.55	626	293,008.37	2,027,881.64
560	292,464.65	2,023,539.30	627	293,008.78	2,028,143.63
561	292,393.62	2,023,610.92	628	292,878.04	2,028,510.38
562	292,329.93	2,023,690.17	629	292,851.35	2,028,955.75
563	292,297.34	2,023,735.92	630	292,877.55	2,029,139.12
564	292,215.62	2,023,789.79	631	293,008.36	2,029,453.62
565	292,124.47	2,023,866.17	632	293,113.52	2,029,479.62
566	292,078.06	2,023,900.29	633	293,375.61	2,029,401.00
567	292,119.03	2,023,958.67	634	293,506.23	2,029,322.62
568	292,145.94	2,023,985.92	635	293,637.39	2,029,217.75
569	292,132.38	2,023,999.16	636	293,794.79	2,028,929.51
570	292,143.35	2,024,043.16	637	293,977.82	2,028,772.38
571	292,135.82	2,024,095.16	638	294,188.07	2,028,746.01
572	292,069.72	2,024,173.29	639	294,659.63	2,028,719.89
573	292,006.57	2,024,227.29	640	294,763.76	2,028,877.14
574	291,959.38	2,024,267.66	641	295,026.38	2,028,772.39
575	291,934.88	2,024,313.29	642	295,183.03	2,028,484.14
576	291,856.54	2,024,380.41	643	295,209.84	2,028,274.65
577	291,829.10	2,024,380.78	644	295,366.46	2,027,986.53
578	291,803.20	2,024,373.41	645	295,524.24	2,027,881.53
579	291,782.95	2,024,363.53	646	295,655.24	2,027,986.40
580	291,757.82	2,024,352.78	647	295,655.34	2,028,222.27
581	291,684.48	2,024,510.66	648	295,628.78	2,028,457.90
582	291,661.29	2,024,531.03	649	295,549.84	2,028,693.77
583	291,650.92	2,024,541.03	650	295,550.41	2,028,824.89
584	291,596.57	2,024,589.16	651	295,602.63	2,028,955.89
585	291,541.76	2,024,666.16	652	295,524.20	2,029,165.26
586	291,489.36	2,024,745.28	653	295,418.89	2,029,348.76
587	291,478.20	2,024,758.65	654	295,445.08	2,029,610.76
588	291,443.23	2,024,805.65	655	295,471.45	2,029,741.88
589	291,404.42	2,024,874.78	656	295,314.52	2,029,925.13
590	291,384.99	2,024,941.28	657	295,232.83	2,030,055.63
591	291,380.21	2,025,022.15	658	296,020.83	2,030,055.63

659	296,020.73	2,031,715.24	724	309,916.47	2,028,476.23
660	296,057.14	2,031,725.74	725	310,081.82	2,028,478.98
661	296,108.08	2,031,739.37	726	310,184.97	2,028,552.10
662	296,140.23	2,031,730.12	727	310,288.76	2,028,525.10
663	296,142.39	2,031,704.87	728	310,292.60	2,028,341.23
664	296,129.23	2,031,680.87	729	310,035.34	2,028,100.11
665	296,120.17	2,031,661.74	730	309,828.34	2,027,966.23
666	296,112.67	2,031,640.37	731	309,766.78	2,027,859.11
667	296,109.95	2,031,611.24	732	309,693.37	2,027,529.24
668	296,119.45	2,031,595.87	733	309,455.30	2,027,273.24
669	296,160.98	2,031,556.24	734	309,394.42	2,027,154.24
670	296,415.89	2,029,584.64	735	309,485.64	2,026,836.24
671	296,794.54	2,029,621.02	736	309,574.60	2,026,778.24
672	296,809.01	2,029,616.77	737	309,742.88	2,026,747.12
673	297,100.54	2,029,730.52	738	309,727.32	2,026,479.25
674	297,542.70	2,029,515.27	739	309,666.07	2,026,402.37
675	298,024.91	2,029,429.78	740	309,559.22	2,026,201.37
676	298,524.41	2,029,067.28	741	309,427.84	2,026,131.25
677	299,048.96	2,030,791.52	742	309,262.88	2,026,250.25
678	299,056.43	2,030,811.27	743	308,737.60	2,026,234.24
679	298,745.81	2,030,878.02	744	308,438.75	2,025,871.25
680	299,663.77	2,032,439.26	745	308,215.75	2,025,752.37
681	302,648.77	2,030,684.67	746	308,200.15	2,025,645.25
682	302,025.01	2,030,180.17	747	308,245.46	2,025,497.37
683	301,461.72	2,029,834.04	748	308,560.61	2,025,392.25
684	301,054.87	2,028,942.80	749	308,591.46	2,025,330.38
685	301,048.11	2,028,133.06	750	308,502.95	2,024,866.38
686	301,397.06	2,027,481.19	751	308,398.64	2,024,759.26
687	301,725.22	2,027,230.82	752	308,444.94	2,024,549.38
688	301,779.65	2,026,800.83	753	308,502.88	2,024,533.38
689	301,865.82	2,026,081.33	754	308,502.19	2,024,384.39
690	301,998.85	2,026,077.21	755	308,460.16	2,024,295.51
691	304,409.22	2,026,001.22	756	308,520.56	2,024,204.26
692	304,527.23	2,024,596.24	757	308,728.37	2,024,008.39
693	308,060.40	2,025,382.75	758	308,777.05	2,023,468.52
694	308,185.01	2,026,471.86	759	308,700.71	2,023,333.52
695	308,197.91	2,026,555.61	760	309,552.30	2,023,301.65
696	308,253.23	2,026,923.86	761	309,727.99	2,023,365.40
697	308,394.43	2,027,413.73	762	309,990.11	2,023,521.53
698	308,504.74	2,027,718.73	763	310,177.46	2,023,458.28
699	308,520.34	2,027,745.48	764	310,409.14	2,023,390.40
700	308,700.78	2,028,047.85	765	310,612.58	2,023,404.03
701	308,712.63	2,028,428.85	766	310,792.77	2,023,353.28
702	308,686.98	2,028,767.97	767	311,007.76	2,023,227.41
703	308,785.45	2,029,099.72	768	311,304.42	2,023,123.79
704	308,843.08	2,029,378.59	769	311,532.20	2,022,985.41
705	308,843.99	2,029,552.59	770	311,813.54	2,022,798.17
706	308,913.27	2,029,542.84	771	311,997.60	2,022,727.92
707	309,658.52	2,029,467.09	772	312,017.76	2,022,720.25
708	310,134.39	2,029,391.97	773	312,026.54	2,022,716.92
709	310,272.08	2,029,369.34	774	312,311.03	2,022,606.29
710	309,851.94	2,030,105.46	775	312,482.94	2,022,446.92
711	310,240.56	2,030,012.71	776	312,601.46	2,022,370.64
712	310,374.34	2,029,921.71	777	312,782.81	2,022,253.93
713	310,420.21	2,029,832.72	778	312,837.28	2,022,148.10
714	310,392.71	2,029,740.09	779	312,885.74	2,022,053.93
715	310,258.80	2,029,575.09	780	312,891.75	2,021,959.71
716	310,258.71	2,029,484.09	781	312,901.15	2,021,812.43
717	310,454.39	2,029,291.10	782	312,913.36	2,021,737.41
718	310,500.20	2,029,110.97	783	312,946.08	2,021,536.31
719	310,484.95	2,029,035.10	784	312,951.84	2,021,502.20
720	310,392.64	2,028,916.10	785	312,958.27	2,021,464.18
721	310,200.73	2,028,839.10	786	313,032.98	2,021,345.81
722	309,944.04	2,028,656.10	787	313,126.63	2,021,292.78
723	309,886.41	2,028,537.10	788	313,169.37	2,021,268.55

Subzona de Uso Tradicional

Polígono 5

Vértice	X	Y			
1	309,741.75	2,030,298.21	11	310,866.56	2,031,832.57
2	308,802.50	2,031,943.93	12	311,074.30	2,031,637.57
3	308,915.19	2,032,003.43	13	311,165.49	2,031,396.58
4	309,153.50	2,032,290.56	14	311,122.74	2,031,231.45
5	309,348.63	2,032,367.56	15	311,031.64	2,031,154.45
6	309,678.88	2,032,412.56	16	310,627.83	2,031,093.70
7	309,962.60	2,032,565.43	17	310,344.58	2,030,989.58
8	310,261.76	2,032,565.43	18	309,907.14	2,030,956.58
9	310,591.51	2,032,477.44	19	309,741.75	2,030,298.21
10	310,729.22	2,032,296.44			

Subzona de Uso Tradicional

Polígono 6

Vértice	X	Y			
1	311,998.26	2,038,925.99	38	311,379.33	2,041,388.33
2	311,998.42	2,038,615.24	39	311,258.33	2,041,377.70
3	311,997.84	2,037,571.63	40	311,170.21	2,041,348.70
4	311,538.99	2,037,227.38	41	311,029.27	2,041,197.08
5	311,155.29	2,036,907.39	42	310,764.89	2,041,117.33
6	311,347.32	2,036,266.77	43	310,621.39	2,041,194.95
7	311,795.24	2,035,498.41	44	310,442.58	2,041,041.95
8	311,998.18	2,035,556.28	45	310,217.98	2,041,071.95
9	311,997.94	2,034,217.67	46	310,024.33	2,040,969.33
10	311,923.75	2,034,217.67	47	309,803.54	2,040,731.83
11	311,410.97	2,034,217.67	48	309,690.39	2,040,702.46
12	310,578.41	2,034,089.54	49	309,685.29	2,040,835.83
13	310,130.34	2,033,705.30	50	309,878.36	2,041,123.45
14	309,540.37	2,033,648.67	51	310,010.42	2,041,191.83
15	309,556.31	2,033,631.29	52	310,193.80	2,041,395.95
16	309,675.24	2,033,509.42	53	310,398.99	2,041,524.45
17	309,660.21	2,033,374.42	54	310,587.56	2,041,601.32
18	308,613.08	2,033,161.54	55	310,884.15	2,041,682.20
19	308,520.30	2,033,076.30	56	311,127.90	2,041,799.45
20	308,520.22	2,033,874.54	57	311,209.75	2,042,006.19
21	308,520.53	2,034,067.28	58	311,281.16	2,042,136.44
22	308,520.35	2,034,292.16	59	311,456.22	2,042,072.57
23	308,521.13	2,038,316.11	60	311,571.84	2,041,866.70
24	308,593.66	2,038,315.98	61	311,726.81	2,041,643.08
25	308,657.64	2,038,828.48	62	311,846.47	2,041,844.95
26	309,233.33	2,039,084.47	63	311,819.53	2,042,054.07
27	309,553.99	2,039,148.60	64	311,882.13	2,042,272.82
28	309,682.15	2,039,468.85	65	311,916.76	2,042,350.57
29	309,938.09	2,039,917.09	66	311,853.95	2,042,520.31
30	310,066.22	2,040,237.34	67	311,650.10	2,042,691.19
31	310,258.16	2,040,493.46	68	311,628.89	2,042,906.93
32	311,219.07	2,040,749.71	69	311,759.48	2,042,994.56
33	311,667.39	2,040,685.59	70	311,766.08	2,043,173.05
34	311,624.14	2,040,957.71	71	311,755.89	2,043,200.80
35	311,606.24	2,041,103.58	72	311,998.46	2,043,200.81
36	311,559.30	2,041,165.46	73	311,998.22	2,039,904.60
37	311,517.43	2,041,253.33	74	311,998.26	2,038,925.99

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Corresponde a las superficies en las que los recursos naturales pueden ser aprovechados y que, por motivos de uso y conservación de sus ecosistemas a largo plazo, es necesario que todas las actividades productivas se efectúen bajo esquemas de aprovechamiento sustentable.

En general, corresponde a las partes más altas de la Zona de Amortiguamientos y periféricas a las Zonas Núcleo de la Reserva, con menor presencia y actividad humana, y donde aún existen áreas relativamente extensas de vegetación natural y en regeneración (acahuales), así como corredores de vegetación riparia y algunas áreas en tierras bajas como son la Laguna de Sontecomapan y sus manglares y selvas inundables. Estos terrenos conservan su vegetación por sus suelos pedregosos, pendientes pronunciadas y cerros donde las comunidades vienen conservando la vegetación como reservas comunitarias para el cuidado y mantenimiento de manantiales que les suministran el agua.

Las comunidades y áreas de la costa incluidas en esta zona son escasas, por estar más ocupada y transformada. Sin embargo, hay algunas áreas pequeñas en el extremo NW de la Reserva, en el Municipio de Angel R. Cabada y pegadas a la costa, pertenecientes a pequeñas propiedades. Su acceso es a través de la desviación de la carretera federal, a la altura de El Trópico que conduce a la costa. En el Municipio de San Andrés Tuxtla, la mayor parte de esta Subzona esta representada por la superficie que se ubica en la periferia de la Zona Núcleo del Volcán San Martín Tuxtla. Son áreas ubicadas entre los 300 y 600 msnm que representa la parte más al este de la Zona Núcleo I, pertenecientes a 2 pequeñas propiedades; a la Col. Huatusco; el Ejido Ley 6 de Enero de 1915; Primero de Mayo y Belén Grande. En esta zona nacen los ríos Aserradero, Manantiales, Salinas y Toro Prieto donde se desarrollan y conservan corredores de vegetación riparia. El resto de la Subzona, en la periferia de la parte Norte de la Zona Núcleo, ubicada entre los 800 y 1000 msnm, donde aún se conservan manchones periféricos o conectados a la Zona núcleo, pertenecientes a los ejidos Revolución de Arriba, Adolfo Ruiz Cortínez, Miguel Hidalgo y Costilla y Colonia Adolfo Ruiz Cortínez. Existe un manchón aislado alrededor de los 400 msnm, que abarca las superficies mejor conservadas, con vegetación natural, de la Col. Adolfo Ruiz Cortínez, Los Organos, otra porción de la Col. Huatusco y una pequeña parte del Ejido Playa Hermosa. También existe un apéndice de esta Subzona que desde la periferia de la Zona Núcleo a nivel de la Estación de Biología de la UNAM se dirige hacia la Col. Militar Monte Pío, a través de pequeñas propiedades de la Col. Adolfo Ruiz Cortínez, el Rancho Huber, Cerro Máquina y partes del Ejido de Laguna Escondida y Ejido Balzapote, incluyendo la laguna del mismo nombre. Por ella discurren muchos riachuelos y manantiales que alimentan al Río Máquina, que discurre por esta Subzona en gran parte de su cauce.

Por la parte sur-sureste de la Zona Núcleo del Volcán San Martín Tuxtla, se ubica otro polígono relativamente extenso de esta Subzona, al cual se accede por un desviación a la altura del Ejido Dos Amates, de la carretera de Catemaco a Sontecomapan. Por ella se llega a Mario Souza, luego el Ejido Díaz Ordaz y al Ejido Perla de San Martín. Por otra desviación se llega a Miguel Hidalgo y Costilla, Fracción I y de ahí al polígono sur del Ejido Adolfo Ruiz Cortínez. Todos son ejidos eminentemente ganaderos, pero con actividades de recolección y aprovechamiento de recursos naturales en los bosques cercanos. Las partes bajas de este polígono de esta subzona se extienden hacia el este y hacia la costa limitando con la Zona Núcleo en los terrenos de la Estación de Biología Tropical de la UNAM, comprendiendo prácticamente la totalidad del Ejido Lázaro Cárdenas, y partes de la Col. Agrícola, La Palma (Loma Linda 2ª secc).

Esta zona representa las zonas de recarga y formación de los manantiales que dan lugar a los ríos La Palma y Basura, que desembocan en la Laguna de Sontecomapan.

A este mismo polígono de esta Subzona se puede acceder desde la ciudad de Catemaco por el camino llamado "El Arenal", que conduce a las partes altas del Ejido Catemaco y sus zonas de reserva comunal, así como al ejido Cuauhtémoc y partes de la Ampliación del Ejido Sihupapan y una pequeña área del Ejido Calería limitando con la Zona Núcleo.

Los fragmentos de selva que incluye este polígono, se distribuyen en una secuencia de cerros y constituyen un corredor biológico que se continúa con otro polígono de esta subzona hacia Sierra Santa Marta, a través del Ejido Catemaco, la Reserva de la Universidad Veracruzana, terrenos de La Antigua, Ejido Amayaga, Ejido San Rafael, Ejido Dos Amates, partes altas de Sontecomapan y Col Vista Hermosa, los cuales, son una cadena de cerros que constituyen el parteaguas de la cuenca del Golfo, que aportan agua a la Laguna de Sontecomapan, subcuenca del Lago Catemaco. Otros polígonos menores de esta subzona contribuyen a ese corredor biológico en la comunidades de Coyame, Ochochapan y Tebanca y sirven de áreas de protección de la zona donde nacen la mayor parte de ríos y manantiales que desembocan en la Laguna.

Otro polígono es el que corresponde a la zona de Reserva del Ejido López Mateos, un cerro muy abrupto pegado a la Zona Núcleo. Otros dos polígonos, casi unidos son los que se encuentran en la cabecera del Río Cuetzalapan, principal río que desemboca en el Lago Catemaco, en áreas de las pequeñas propiedades El Bastonal, Agua Caliente y Col. Adalberto Tejeda.

Otro Polígono se extiende al Norte de la Zona Núcleo de Santa Marta hacia las partes bajas, por unos lomeríos y estribaciones que descienden hacia la Laguna de Sontecomapan, sirviendo de corredor biológico; abarcando terrenos de las comunidades de Coxcoapan, Península Moreno, Gral. Francisco Villa y una pequeña porción de la parte alta del Ejido Los Morritos del Mpio. de Catemaco.

Otro polígono cercano, se extiende desde los límites con la Zona Núcleo hacia la costa a través del corredor de bosque ripario del Río El Salado, sobre terrenos del oeste del Ejido Vicente Guerrero, y de la Perla del Golfo, Municipio de Mecayapan, parte alta del Río Carrizal, en terrenos de la parte este del Ejido Los Morritos, en Catemaco. En la costa, este polígono se extiende sobre ecosistemas conformado por dunas y relictos de selvas bajas inundables, ubicados hacia el este, con dirección al Ejido Los Arrecifes y toda la costa de la Perla del Golfo, hasta una pequeña parte del Ejido Zapotitlán, en el Municipio de Tatahuicapan. Desde la parte interior de Arrecifes se extiende este polígono a través de un corredor de vegetación riparia del Río Guasinapa, hacia las partes medias-altas de la Perla del Golfo.

Otro polígono correspondiente a la Subzona de Aprovechamiento Sustentables de Recursos Naturales se ubica a lo largo del límite SW de la Col. Agrícola de La Perla del Golfo con la Zona Núcleo de Sierra de Santa Marta, y en donde se distribuyen manchones y remanentes de vegetación natural. Este polígono sigue bordeando la Zona Núcleo hacia el sur, considerando terrenos nacionales, las partes altas del Ejido San Francisco Agua Fría y paret del Ejido General Emiliano Zapata no incluidas en la Zona Núcleo.

Otro de sus polígonos corresponde con dunas costeras y selvas bajas inundables del Ejido Mexcalapa, Zapoapan y Sochapan de Alvaro Obregón, bordeando la costa hacia el sur, hasta Tecuanapa, Mirador Pilapa, Piladillo y Peña Hermosa. Esta área es de interés por que en esta se distribuyen pequeños bosques riparios en la desembocadura del Río Tecuanapa, ecosistemas dunares y relictos de selvas inundable. También son playas importantes para la anidación de tortugas marinas.

Otro pequeño polígono de esta Subzona limita con la Subzona de Uso tradicional en los Ejidos Piedra Labrada y Ursulo Galván, abarcando bosques riparios del río Tecuanapa y afluentes.

Otro pequeño polígono se extiende en el sur y este de Piladillo y una pequeña franja de Santanón Rodríguez, Municipio de Tatahuicapan, junto al extremo norte de la Zona Núcleo III Volcán San Martín Pajapan y casi hasta límite del polígono descrito anteriormente, que baja por la costa. Esta área corresponde a pequeños fragmentos de selva, acahuales y bosque de selva afectada por incendios, en regeneración, protegiendo también el cauce de algunos ríos.

Otro Polígono se extiende en las partes bajas del Ejido Venustiano Carranza, el cual comprende bosques riparios de afluentes del río Pilapa y fragmentos de selva y acahuales, así como plantaciones forestales, cultivos agroforestales de palma e ixtle.

Otro polígono relativamente extenso de esta Subzona, se desarrolla desde el margen suroeste hasta el sureste de la Zona Núcleo III, Volcán San Martín Pajapan, correspondiente al Ejido Tatahuicapan y Pajapan, en donde se ubican, los ríos Tenantitenapan, Zapopan, Chininita, Sochapa, Chamilpa, Papaloapan y Tenoloapan y manantiales que sustenta bosque ripario.

En el extremo sur de la reserva se ubica un pequeño polígono de esta Subzona en el Ejido Mecayapan, próximo a la cabecera municipal, en el cual se distribuyen pinares tropicales.

Esta subzona integra terrenos en los que subsisten fragmentos de selvas en buen estado de conservación y acahuales en recuperación, que presentan más o menos una continuidad con las áreas forestales de las zonas núcleo. Representan en sí, las áreas potenciales para el establecimiento de corredores biológicos, formando un continuo de vegetación entre las tres zonas núcleo y el mar.

Su delimitación se realizó tomando en cuenta, además de lo considerado para las zonas núcleo, la distribución y tipo de vegetación presente en el ANP, la tenencia de la tierra, aspectos sociales de uso y aprovechamiento de recursos naturales, entre otros.

Esta subzona contiene algunas superficies con limitaciones para usos extensivos, por lo que en la práctica se mantienen con una buena cobertura forestal.

Con el establecimiento de esta subzona, asociado a su uso tradicional, se pretende cumplir la función sustantiva de amortiguar los impactos y las presiones que las actividades humanas ejercen sobre las zonas núcleo, por medio de impulsar actividades productivas con un enfoque sustentable en los terrenos que las circundan; formar conexiones ecológicas entre las áreas forestales de las partes altas con las bajas de la sierra, e interconectar entre sí a las dos zonas núcleo más importantes, las del Volcán San Martín Tuxtla y Sierra de Santa Marta, a través de una serie más o menos continua de fragmentos y acahuales que permanecen al norte del Lago de Catemaco, a lo largo del parteaguas ubicado entre la cuenca de éste y la Laguna de Sontecomapan.

Finalmente, esta subzona podrá garantizar la subsistencia del cuerpo de agua de la Laguna de Sontecomapan, con la calidad y cantidad suficiente como para permitir la continuidad de actividades pesqueras, turísticas, de transporte de personas y productos, realizadas.

Matriz de Zonificación

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES PROHIBIDAS
1. Conservación de los ecosistemas y sus elementos	21. Aprovechar bancos de materiales
2. Investigación científica y monitoreo	22. Explotación minera
3. Educación ambiental	23. Envenenar cursos y cuerpos de agua para actividades de pesca
4. Restauración ecológica	24. Uso de fuego en áreas forestales
5. Reforestación	25. Usar explosivos
6. Prevención y combate de incendios	26. Verter o descargar contaminantes o cualquier material nocivo, derivado de las actividades mineras o industriales
7. Inspección y vigilancia	
8. Ecoturismo	
9. Agricultura	
10. Agroforestería	
11. Silvicultura	
12. Apicultura	
13. Ganadería	
14. Acuacultura	
15. Pesca	
16. Aprovechamiento de vida silvestre en la modalidad de UMAS	
17. Aprovechamientos forestales	
18. Exploración minera	
19. Instalar infraestructura turística	
20. Construcción de senderos interpretativos	
Siempre y cuando el usuario cuente con el aviso, permiso, autorización o concesión correspondiente.	

Zona de Amortiguamiento - Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales**Polígono 1**

Vértice	X	Y			
1	260,092.71	2,068,613.33	8	260,048.87	2,069,342.95
2	259,601.44	2,069,042.20	9	260,136.56	2,069,212.32
3	259,369.22	2,069,518.44	10	260,192.22	2,069,093.20
4	259,453.36	2,069,614.06	11	260,258.96	2,068,834.46
5	259,654.57	2,069,672.31	12	260,170.98	2,068,627.58
6	259,818.86	2,069,550.94	13	260,092.71	2,068,613.33
7	259,923.88	2,069,452.82			

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 2

Vértice	X	Y			
1	258,081.81	2,062,354.54	24	256,357.87	2,064,880.61
2	255,797.35	2,064,192.37	25	256,401.53	2,064,893.36
3	255,833.78	2,064,206.50	26	256,460.47	2,064,905.87
4	255,891.24	2,064,229.00	27	256,511.25	2,064,908.62
5	255,920.98	2,064,286.00	28	256,572.45	2,064,908.87
6	255,976.46	2,064,341.99	29	256,613.36	2,064,896.12
7	256,007.53	2,064,378.12	30	256,683.94	2,064,874.12
8	256,038.53	2,064,408.74	31	256,731.98	2,064,853.62
9	256,077.79	2,064,456.74	32	256,772.68	2,064,825.49
10	256,098.42	2,064,494.12	33	256,814.70	2,064,774.00
11	256,121.39	2,064,527.24	34	256,847.29	2,064,740.37
12	256,145.25	2,064,565.49	35	256,865.78	2,064,675.75
13	256,171.48	2,064,601.74	36	256,980.18	2,064,241.51
14	256,187.14	2,064,629.24	37	257,205.49	2,064,228.76
15	256,207.95	2,064,682.12	38	257,523.22	2,064,012.39
16	256,212.98	2,064,697.49	39	257,788.41	2,063,968.27
17	256,227.87	2,064,728.37	40	257,920.62	2,063,791.52
18	256,244.33	2,064,755.74	41	258,142.07	2,063,349.53
19	256,255.05	2,064,774.49	42	258,274.29	2,063,172.66
20	256,270.65	2,064,798.74	43	258,318.48	2,062,598.04
21	256,290.36	2,064,827.24	44	258,141.69	2,062,377.04
22	256,315.56	2,064,846.74	45	258,081.81	2,062,354.54
23	256,332.72	2,064,865.49			

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 3

Vértice	X	Y			
1	258,269.94	2,055,771.65	37	258,225.62	2,054,887.16
2	258,263.94	2,055,744.15	38	258,242.35	2,054,872.16
3	258,233.99	2,055,669.15	39	258,242.20	2,054,860.16
4	258,219.13	2,055,641.02	40	258,218.52	2,054,836.16
5	258,186.44	2,055,605.02	41	258,182.81	2,054,815.03
6	258,180.49	2,055,581.02	42	258,134.96	2,054,791.16
7	258,154.25	2,055,545.15	43	258,111.49	2,054,782.16
8	258,146.00	2,055,530.02	44	258,081.87	2,054,797.16
9	258,180.05	2,055,483.15	45	258,069.20	2,054,815.03
10	258,225.66	2,055,459.03	46	258,060.73	2,054,845.16
11	258,246.56	2,055,455.03	47	258,060.31	2,054,875.16
12	258,283.41	2,055,438.03	48	258,045.40	2,054,907.03
13	258,300.37	2,055,442.03	49	258,052.12	2,054,928.03
14	258,319.12	2,055,459.15	50	258,068.51	2,054,950.03
15	258,336.84	2,055,459.15	51	258,084.04	2,054,967.16
16	258,381.44	2,055,480.90	52	258,075.68	2,055,007.16
17	258,420.30	2,055,496.03	53	258,054.23	2,055,031.03
18	258,458.44	2,055,517.15	54	258,030.26	2,055,046.15
19	258,501.94	2,055,517.03	55	258,017.86	2,055,084.15
20	258,533.91	2,055,496.15	56	258,026.29	2,055,114.03
21	258,533.98	2,055,439.90	57	258,062.78	2,055,132.15
22	258,518.84	2,055,389.03	58	258,086.29	2,055,144.03
23	258,501.54	2,055,359.03	59	258,116.33	2,055,162.03
24	258,467.33	2,055,329.03	60	258,128.58	2,055,174.15
25	258,441.26	2,055,307.03	61	258,129.19	2,055,222.03
26	258,400.70	2,055,286.03	62	258,116.37	2,055,228.15
27	258,349.45	2,055,247.15	63	258,090.51	2,055,222.15
28	258,295.82	2,055,211.03	64	258,068.76	2,055,222.03
29	258,244.78	2,055,189.15	65	258,040.75	2,055,237.15
30	258,214.25	2,055,132.03	66	258,005.06	2,055,281.90
31	258,214.62	2,055,099.16	67	257,996.36	2,055,294.15
32	258,206.00	2,055,054.03	68	257,974.84	2,055,312.15
33	258,191.10	2,055,024.03	69	257,968.66	2,055,333.15
34	258,184.26	2,054,992.03	70	257,932.08	2,055,370.90
35	258,184.60	2,054,956.16	71	257,906.42	2,055,380.15
36	258,203.68	2,054,935.16	72	257,884.86	2,055,395.02

73	257,824.45	2,055,397.02	142	256,661.89	2,054,834.02
74	257,792.81	2,055,380.15	143	256,646.81	2,054,789.02
75	257,786.16	2,055,363.15	144	256,638.26	2,054,750.15
76	257,785.88	2,055,341.15	145	256,637.69	2,054,705.15
77	257,801.00	2,055,327.02	146	256,644.36	2,054,660.02
78	257,859.28	2,055,222.15	147	256,655.06	2,054,615.15
79	257,906.26	2,055,179.03	148	256,655.32	2,054,573.15
80	257,942.83	2,055,140.03	149	256,644.15	2,054,519.15
81	257,942.40	2,055,106.03	150	256,617.00	2,054,474.15
82	257,929.84	2,055,069.03	151	256,575.59	2,054,450.15
83	257,919.03	2,055,042.03	152	256,513.64	2,054,457.02
84	257,904.32	2,055,027.03	153	256,485.54	2,054,465.02
85	257,850.06	2,055,005.15	154	256,471.23	2,054,480.02
86	257,835.29	2,054,984.03	155	256,455.65	2,054,521.15
87	257,835.39	2,054,928.03	156	256,449.67	2,054,558.02
88	257,811.78	2,054,909.15	157	256,449.61	2,054,615.02
89	257,788.01	2,054,877.15	158	256,441.08	2,054,641.15
90	257,766.87	2,054,862.15	159	256,436.67	2,054,675.15
91	257,745.64	2,054,840.03	160	256,404.17	2,054,716.14
92	257,691.65	2,054,840.15	161	256,344.55	2,054,716.02
93	257,670.82	2,054,849.03	162	256,301.76	2,054,710.02
94	257,646.84	2,054,864.15	163	256,244.08	2,054,673.02
95	257,648.97	2,054,967.15	164	256,224.36	2,054,643.02
96	257,664.04	2,055,012.15	165	256,207.59	2,054,592.14
97	257,676.61	2,055,050.03	166	256,203.12	2,054,558.02
98	257,672.97	2,055,080.03	167	256,186.04	2,054,545.14
99	257,648.89	2,055,087.15	168	256,153.81	2,054,545.14
100	257,627.94	2,055,087.03	169	256,132.15	2,054,553.02
101	257,603.70	2,055,082.02	170	256,117.94	2,054,575.14
102	257,580.58	2,055,037.15	171	256,111.11	2,054,607.14
103	257,565.78	2,055,014.03	172	256,111.45	2,054,697.14
104	257,542.22	2,054,999.15	173	256,081.11	2,054,718.14
105	257,514.22	2,055,014.03	174	256,059.34	2,054,718.02
106	257,514.40	2,055,029.02	175	256,022.38	2,054,725.27
107	257,518.70	2,055,050.15	176	256,001.91	2,054,825.01
108	257,535.28	2,055,087.15	177	256,038.14	2,054,823.01
109	257,526.64	2,055,104.15	178	256,074.33	2,054,817.14
110	257,505.97	2,055,125.02	179	256,149.25	2,054,817.02
111	257,477.70	2,055,121.02	180	256,185.97	2,054,853.02
112	257,454.34	2,055,121.02	181	256,203.36	2,054,890.01
113	257,430.67	2,055,097.15	182	256,218.25	2,054,920.01
114	257,421.70	2,055,089.02	183	256,257.13	2,054,935.14
115	257,400.76	2,055,089.02	184	256,303.46	2,054,967.01
116	257,385.58	2,055,099.15	185	256,319.08	2,054,992.01
117	257,370.47	2,055,114.15	186	256,310.57	2,055,018.14
118	257,370.83	2,055,142.02	187	256,312.47	2,055,042.14
119	257,363.91	2,055,168.02	188	256,303.89	2,055,063.14
120	257,349.48	2,055,173.90	189	256,303.53	2,055,099.01
121	257,334.17	2,055,174.15	190	256,297.68	2,055,144.14
122	257,313.14	2,055,168.02	191	256,299.71	2,055,177.01
123	257,274.02	2,055,132.02	192	256,291.00	2,055,189.01
124	257,209.94	2,055,099.02	193	256,282.57	2,055,222.01
125	257,135.20	2,055,114.02	194	256,273.90	2,055,237.14
126	257,087.58	2,055,170.14	195	256,274.16	2,055,258.01
127	257,040.85	2,055,170.02	196	256,276.08	2,055,282.13
128	256,995.66	2,055,164.14	197	256,299.72	2,055,303.13
129	256,935.66	2,055,134.02	198	256,314.49	2,055,324.01
130	256,903.89	2,055,108.02	199	256,335.74	2,055,348.01
131	256,897.09	2,055,080.02	200	256,368.37	2,055,378.01
132	256,918.55	2,055,057.02	201	256,389.66	2,055,406.13
133	256,936.08	2,055,041.89	202	256,425.93	2,055,406.01
134	256,942.14	2,055,012.14	203	256,441.12	2,055,397.01
135	256,918.28	2,054,973.15	204	256,440.94	2,055,258.01
136	256,873.83	2,054,962.02	205	256,447.19	2,055,242.89
137	256,820.33	2,054,937.02	206	256,453.83	2,055,196.01
138	256,805.55	2,054,915.02	207	256,462.22	2,055,159.14
139	256,789.87	2,054,887.15	208	256,475.35	2,055,114.01
140	256,745.26	2,054,864.02	209	256,490.24	2,055,082.14
141	256,693.59	2,054,855.02	210	256,529.00	2,055,089.02

211	256,618.85	2,055,121.02	280	257,402.84	2,056,196.01
212	256,636.03	2,055,142.14	281	257,396.73	2,056,221.88
213	256,674.19	2,055,164.02	282	257,372.81	2,056,241.01
214	256,695.55	2,055,196.01	283	257,360.11	2,056,256.01
215	256,715.35	2,055,232.14	284	257,321.75	2,056,279.88
216	256,734.16	2,055,254.01	285	257,306.70	2,056,301.00
217	256,738.64	2,055,290.14	286	257,299.76	2,056,324.88
218	256,743.08	2,055,321.89	287	257,306.48	2,056,346.00
219	256,717.52	2,055,338.89	288	257,299.70	2,056,383.00
220	256,621.21	2,055,367.01	289	257,299.92	2,056,399.88
221	256,539.83	2,055,367.01	290	257,314.83	2,056,432.00
222	256,507.71	2,055,376.01	291	257,330.22	2,056,438.00
223	256,477.37	2,055,396.89	292	257,353.50	2,056,432.00
224	256,477.58	2,055,414.01	293	257,366.20	2,056,417.00
225	256,492.40	2,055,437.88	294	257,374.84	2,056,400.00
226	256,509.37	2,055,441.88	295	257,366.56	2,056,383.00
227	256,539.32	2,055,453.01	296	257,389.58	2,056,355.00
228	256,577.99	2,055,453.14	297	257,417.65	2,056,346.00
229	256,599.60	2,055,442.01	298	257,441.11	2,056,352.88
230	256,616.52	2,055,442.01	299	257,470.90	2,056,415.00
231	256,638.19	2,055,436.01	300	257,533.39	2,056,387.01
232	256,659.22	2,055,442.14	301	257,582.93	2,056,293.01
233	256,670.12	2,055,474.14	302	257,593.54	2,056,240.88
234	256,659.12	2,055,496.01	303	257,614.85	2,056,143.13
235	256,633.88	2,055,539.01	304	257,636.52	2,055,948.14
236	256,633.57	2,055,577.01	305	257,649.18	2,055,866.01
237	256,637.90	2,055,601.01	306	257,649.02	2,055,791.02
238	256,655.21	2,055,631.01	307	257,646.86	2,055,748.02
239	256,682.79	2,055,646.01	308	257,610.15	2,055,712.14
240	256,730.52	2,055,661.01	309	257,646.82	2,055,682.02
241	256,757.99	2,055,667.01	310	257,663.83	2,055,689.02
242	256,772.87	2,055,697.01	311	257,676.83	2,055,697.14
243	256,794.29	2,055,733.13	312	257,698.04	2,055,718.02
244	256,804.85	2,055,739.88	313	257,730.46	2,055,733.02
245	256,843.62	2,055,748.13	314	257,760.57	2,055,757.02
246	256,886.32	2,055,748.01	315	257,796.83	2,055,757.02
247	256,901.34	2,055,725.01	316	257,833.68	2,055,740.14
248	256,918.87	2,055,710.01	317	257,857.04	2,055,740.02
249	256,933.90	2,055,689.14	318	257,880.47	2,055,746.02
250	256,954.85	2,055,689.01	319	257,901.54	2,055,755.02
251	256,984.74	2,055,695.01	320	257,970.21	2,055,770.02
252	257,014.93	2,055,725.01	321	257,991.88	2,055,763.02
253	257,029.70	2,055,745.89	322	258,008.66	2,055,753.02
254	257,038.16	2,055,777.88	323	258,027.91	2,055,746.02
255	257,038.42	2,055,860.01	324	258,090.75	2,055,746.14
256	257,046.96	2,055,898.01	325	258,111.91	2,055,762.89
257	257,068.29	2,055,927.88	326	258,143.50	2,055,776.02
258	257,091.93	2,055,950.01	327	258,148.52	2,055,791.02
259	257,124.35	2,055,965.01	328	258,184.29	2,055,815.02
260	257,145.98	2,056,017.88	329	258,220.80	2,055,836.14
261	257,145.53	2,056,046.01	330	258,242.68	2,055,844.89
262	257,145.32	2,056,092.88	331	258,279.19	2,055,866.02
263	257,130.40	2,056,123.13	332	258,293.86	2,055,879.14
264	257,108.93	2,056,144.88	333	258,343.40	2,055,909.14
265	257,028.06	2,056,182.88	334	258,362.46	2,055,951.89
266	256,982.92	2,056,244.88	335	258,347.38	2,055,969.02
267	256,983.20	2,056,266.88	336	258,332.07	2,055,969.02
268	256,997.90	2,056,281.88	337	258,295.77	2,055,965.02
269	257,013.22	2,056,281.88	338	258,235.68	2,055,928.02
270	257,049.36	2,056,273.00	339	258,174.15	2,055,904.89
271	257,087.95	2,056,267.00	340	258,145.82	2,055,894.02
272	257,109.48	2,056,250.13	341	258,127.15	2,055,882.89
273	257,145.45	2,056,228.13	342	258,098.85	2,055,875.02
274	257,184.04	2,056,222.13	343	258,040.83	2,055,874.89
275	257,261.39	2,056,222.01	344	258,015.16	2,055,883.02
276	257,306.26	2,056,203.01	345	257,994.30	2,055,890.14
277	257,364.40	2,056,150.88	346	257,993.71	2,055,907.02
278	257,394.14	2,056,145.01	347	258,009.18	2,055,982.02
279	257,408.82	2,056,160.13	348	258,041.15	2,056,025.14

349	258,054.23	2,056,039.89	371	258,518.59	2,056,254.02
350	258,079.59	2,056,070.01	372	258,570.18	2,056,194.02
351	258,101.01	2,056,108.01	373	258,591.74	2,056,179.02
352	258,115.71	2,056,123.01	374	258,619.05	2,056,172.89
353	258,128.68	2,056,130.01	375	258,649.68	2,056,173.02
354	258,154.85	2,056,160.01	376	258,703.22	2,056,140.02
355	258,160.98	2,056,198.01	377	258,709.21	2,056,104.02
356	258,161.10	2,056,271.01	378	258,694.22	2,056,064.90
357	258,154.23	2,056,300.89	379	258,694.61	2,056,033.02
358	258,171.84	2,056,355.01	380	258,679.54	2,055,988.02
359	258,186.51	2,056,367.89	381	258,679.27	2,055,966.90
360	258,203.74	2,056,393.01	382	258,670.72	2,055,927.90
361	258,225.00	2,056,417.01	383	258,649.46	2,055,903.15
362	258,231.64	2,056,431.89	384	258,610.57	2,055,886.02
363	258,279.17	2,056,432.01	385	258,550.96	2,055,886.02
364	258,330.59	2,056,421.01	386	258,514.61	2,055,879.02
365	258,357.90	2,056,414.89	387	258,473.43	2,055,871.15
366	258,420.37	2,056,386.89	388	258,330.54	2,055,849.02
367	258,448.29	2,056,365.01	389	258,302.10	2,055,830.02
368	258,463.34	2,056,343.89	390	258,272.69	2,055,798.02
369	258,479.90	2,056,316.01	391	258,272.50	2,055,783.02
370	258,501.24	2,056,284.02	392	258,269.94	2,055,771.65

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 4

Vértice	X	Y			
1	259,419.44	2,058,867.49	34	260,649.67	2,057,481.89
2	259,438.22	2,059,076.73	35	260,695.15	2,055,662.04
3	259,605.01	2,059,206.86	36	261,846.18	2,055,708.18
4	259,755.21	2,059,237.86	37	262,056.41	2,054,550.07
5	259,907.25	2,059,221.73	38	262,929.83	2,054,554.20
6	260,072.25	2,059,148.74	39	262,926.86	2,054,059.59
7	260,613.06	2,058,727.75	40	262,799.54	2,054,123.08
8	260,866.06	2,058,669.88	41	262,619.26	2,054,138.21
9	261,211.69	2,059,121.87	42	262,485.17	2,054,046.08
10	261,525.83	2,059,121.75	43	262,246.52	2,054,226.08
11	261,737.14	2,059,078.75	44	262,124.49	2,054,196.20
12	261,871.20	2,059,170.88	45	261,959.69	2,054,226.08
13	261,959.45	2,059,334.87	46	261,568.71	2,054,465.19
14	262,216.61	2,059,350.88	47	261,372.96	2,054,660.06
15	262,365.48	2,059,276.75	48	261,013.15	2,054,749.06
16	262,500.63	2,059,005.76	49	260,518.24	2,055,496.92
17	262,921.29	2,058,828.89	50	260,503.37	2,055,723.17
18	263,040.78	2,058,721.77	51	260,478.11	2,055,891.16
19	263,102.13	2,058,602.90	52	260,304.51	2,056,052.91
20	263,431.90	2,058,437.90	53	260,261.80	2,056,114.16
21	263,642.37	2,058,260.78	54	260,005.31	2,056,218.15
22	263,929.21	2,057,946.04	55	259,645.19	2,056,218.03
23	263,987.49	2,057,839.04	56	259,572.00	2,056,290.90
24	264,063.92	2,057,508.80	57	259,568.81	2,056,801.02
25	264,185.76	2,057,328.92	58	259,342.53	2,057,252.88
26	264,231.73	2,057,075.93	59	259,189.41	2,057,881.87
27	264,396.76	2,056,937.93	60	259,250.90	2,058,092.87
28	264,561.76	2,056,925.93	61	259,400.46	2,058,260.74
29	264,860.45	2,057,105.93	62	259,489.33	2,058,470.87
30	265,020.01	2,057,240.81	63	259,474.02	2,058,724.86
31	265,017.81	2,055,958.08	64	259,446.72	2,058,795.49
32	263,947.08	2,055,048.08	65	259,431.14	2,058,836.49
33	263,949.11	2,057,539.04	66	259,419.44	2,058,867.49

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 5

Vértice	X	Y			
1	265,540.04	2,060,266.89	57	264,566.34	2,058,978.53
2	265,567.76	2,060,164.64	58	264,592.31	2,059,057.65
3	265,541.82	2,060,085.52	59	264,619.25	2,059,215.65
4	265,541.32	2,059,980.14	60	264,671.78	2,059,294.90
5	265,541.29	2,059,848.40	61	264,698.07	2,059,400.15
6	265,594.26	2,059,769.15	62	264,697.60	2,059,558.27
7	265,593.94	2,059,742.90	63	264,566.01	2,059,663.89
8	265,646.60	2,059,637.40	64	264,329.07	2,059,716.64
9	265,647.22	2,059,558.40	65	264,197.13	2,059,663.76
10	265,567.66	2,059,505.65	66	263,986.57	2,059,637.51
11	265,462.28	2,059,452.90	67	263,880.73	2,059,611.14
12	265,409.28	2,059,400.15	68	263,643.88	2,059,479.39
13	265,304.06	2,059,294.78	69	263,485.16	2,059,347.39
14	265,251.38	2,059,268.40	70	263,432.63	2,059,268.51
15	265,225.44	2,059,189.40	71	263,326.88	2,059,057.52
16	265,251.69	2,059,163.03	72	263,195.26	2,059,031.14
17	265,330.62	2,059,162.91	73	263,090.26	2,059,136.51
18	265,383.44	2,059,136.53	74	263,063.54	2,059,189.26
19	265,383.28	2,059,057.53	75	262,984.32	2,059,294.76
20	265,409.84	2,058,925.66	76	262,878.95	2,059,242.01
21	265,462.18	2,058,794.04	77	262,826.57	2,059,242.01
22	265,488.71	2,058,662.16	78	262,747.51	2,059,294.76
23	265,462.62	2,058,635.91	79	262,773.48	2,059,373.88
24	265,356.62	2,058,662.29	80	262,800.23	2,059,452.88
25	265,304.28	2,058,793.91	81	262,799.76	2,059,479.38
26	265,357.15	2,058,899.53	82	262,878.70	2,059,479.38
27	265,224.75	2,059,004.78	83	262,957.95	2,059,505.63
28	265,119.87	2,059,057.65	84	262,984.39	2,059,558.38
29	265,067.06	2,059,084.03	85	263,037.42	2,059,611.13
30	265,040.78	2,058,978.53	86	263,037.45	2,059,742.88
31	264,988.09	2,058,952.16	87	263,116.11	2,059,848.38
32	264,987.59	2,058,846.78	88	263,195.70	2,059,901.00
33	264,882.56	2,058,820.41	89	263,274.48	2,059,953.88
34	264,776.69	2,058,793.91	90	263,300.58	2,059,980.13
35	264,698.06	2,058,688.66	91	263,353.77	2,060,111.87
36	264,803.56	2,058,556.79	92	263,379.55	2,060,112.00
37	264,856.40	2,058,530.41	93	263,458.99	2,060,217.25
38	264,882.62	2,058,372.29	94	263,538.30	2,060,375.50
39	264,935.27	2,058,266.92	95	263,643.83	2,060,507.12
40	264,961.18	2,058,082.29	96	263,722.65	2,060,560.00
41	264,909.11	2,057,976.92	97	263,775.18	2,060,638.99
42	264,829.71	2,058,003.17	98	263,933.37	2,060,665.37
43	264,777.21	2,058,055.79	99	264,038.86	2,060,665.25
44	264,750.80	2,058,135.17	100	264,170.61	2,060,638.87
45	264,724.40	2,058,214.16	101	264,223.11	2,060,586.37
46	264,698.12	2,058,240.54	102	264,170.58	2,060,507.12
47	264,618.71	2,058,266.79	103	264,091.80	2,060,454.50
48	264,539.96	2,058,345.91	104	264,223.24	2,060,402.00
49	264,460.53	2,058,372.29	105	264,354.99	2,060,375.63
50	264,381.43	2,058,425.03	106	264,539.45	2,060,375.38
51	264,328.78	2,058,530.41	107	264,856.30	2,060,401.88
52	264,382.00	2,058,662.16	108	265,093.70	2,060,322.76
53	264,407.62	2,058,714.90	109	265,225.01	2,060,322.76
54	264,460.28	2,058,741.28	110	265,383.67	2,060,322.76
55	264,513.16	2,058,846.78	111	265,540.04	2,060,266.89
56	264,540.06	2,058,873.03			

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 6

Vértice	X	Y			
1	272,039.96	2,055,213.27	68	266,607.25	2,062,161.49
2	272,112.08	2,054,576.28	69	266,476.78	2,062,161.49
3	271,516.47	2,052,951.30	70	266,327.56	2,062,012.12
4	270,576.81	2,052,866.29	71	266,364.93	2,061,713.00
5	270,636.17	2,056,108.12	72	266,588.80	2,061,582.25
6	269,929.01	2,056,119.11	73	266,831.58	2,061,544.88
7	267,242.08	2,056,158.22	74	267,205.61	2,061,376.63
8	267,983.63	2,057,703.07	75	267,243.11	2,061,152.51
9	268,110.10	2,057,967.07	76	267,299.14	2,060,928.14
10	268,161.24	2,058,984.93	77	267,467.11	2,060,834.65
11	265,934.27	2,058,800.92	78	267,411.45	2,060,629.02
12	265,911.52	2,058,786.42	79	267,410.98	2,060,460.90
13	265,860.03	2,058,984.66	80	267,504.29	2,060,255.41
14	265,878.44	2,059,171.53	81	267,523.04	2,060,143.28
15	265,859.94	2,059,302.28	82	267,410.97	2,060,068.53
16	265,934.59	2,059,414.41	83	267,280.75	2,059,825.66
17	265,934.50	2,059,732.15	84	267,542.16	2,059,732.29
18	265,766.16	2,059,732.15	85	267,729.03	2,059,732.29
19	265,654.10	2,059,788.27	86	267,934.62	2,059,750.92
20	265,691.38	2,059,937.77	87	268,028.06	2,059,750.79
21	265,710.85	2,060,012.39	88	268,046.25	2,059,526.55
22	265,748.13	2,060,161.89	89	268,046.27	2,059,265.05
23	265,710.29	2,060,292.64	90	268,252.12	2,059,171.55
24	265,654.61	2,060,348.89	91	268,382.61	2,059,040.68
25	265,598.23	2,060,479.76	92	268,626.21	2,059,003.31
26	265,505.05	2,060,629.13	93	268,794.33	2,058,853.81
27	265,299.02	2,060,834.88	94	268,495.30	2,058,704.44
28	265,224.36	2,060,984.25	95	268,420.73	2,058,667.06
29	265,280.87	2,061,189.87	96	268,383.01	2,058,480.19
30	265,299.43	2,061,451.49	97	268,401.54	2,058,218.57
31	265,318.31	2,061,675.74	98	268,457.95	2,058,087.57
32	265,318.00	2,061,843.86	99	268,345.63	2,057,994.32
33	265,355.06	2,062,105.48	100	268,271.07	2,057,957.07
34	265,299.50	2,062,236.23	101	268,345.54	2,057,788.70
35	265,056.66	2,062,329.85	102	268,365.41	2,057,701.45
36	265,075.19	2,062,460.48	103	268,592.72	2,057,646.95
37	264,981.45	2,062,628.72	104	268,681.50	2,057,661.83
38	264,962.95	2,062,890.47	105	268,772.97	2,057,765.95
39	264,981.51	2,063,021.09	106	268,769.45	2,058,202.95
40	265,112.67	2,063,077.09	107	268,815.32	2,058,263.95
41	265,280.73	2,063,058.34	108	269,145.70	2,058,339.95
42	265,411.70	2,063,357.46	109	269,294.70	2,058,339.82
43	265,448.64	2,063,544.34	110	269,444.66	2,058,220.83
44	265,542.39	2,063,637.71	111	269,475.32	2,058,024.96
45	265,691.61	2,063,656.59	112	269,298.28	2,057,707.96
46	265,785.27	2,063,806.08	113	269,282.34	2,057,392.96
47	265,804.05	2,064,086.20	114	269,374.43	2,056,883.10
48	265,822.93	2,064,179.83	115	269,480.86	2,056,627.10
49	265,878.40	2,064,366.58	116	269,554.67	2,056,538.10
50	266,028.62	2,064,404.08	117	269,646.33	2,056,523.10
51	266,046.55	2,064,291.83	118	269,734.71	2,056,702.98
52	266,084.18	2,064,142.33	119	269,765.55	2,056,852.98
53	266,214.83	2,063,899.34	120	269,853.46	2,056,928.98
54	266,289.92	2,063,656.59	121	270,110.24	2,056,914.10
55	266,402.33	2,063,563.09	122	270,363.96	2,056,778.98
56	266,551.29	2,063,432.22	123	270,424.92	2,056,690.98
57	266,663.54	2,063,264.10	124	270,470.39	2,056,253.99
58	266,832.20	2,063,226.73	125	270,510.85	2,056,204.12
59	266,981.54	2,063,189.35	126	270,623.01	2,056,153.12
60	267,187.10	2,063,077.23	127	270,688.01	2,056,131.24
61	267,224.38	2,062,965.11	128	270,754.57	2,056,107.74
62	267,261.41	2,062,834.36	129	270,754.26	2,056,013.87
63	267,168.35	2,062,666.11	130	270,948.26	2,055,870.00
64	267,075.03	2,062,479.24	131	271,067.19	2,055,644.75
65	266,943.78	2,062,348.24	132	271,630.81	2,055,419.64
66	266,794.31	2,062,311.12	133	272,039.96	2,055,213.27
67	266,719.78	2,062,273.62			

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales
Polígono 7

Vértice	X	Y			
1	270,241.69	2,061,104.29	63	274,208.76	2,059,208.97
2	270,273.04	2,061,232.66	64	274,144.54	2,059,160.97
3	270,353.76	2,061,313.03	65	274,016.41	2,059,289.47
4	270,482.48	2,061,168.54	66	274,064.66	2,059,417.84
5	270,594.82	2,061,136.29	67	274,032.60	2,059,498.09
6	270,707.04	2,061,024.04	68	273,983.60	2,059,578.46
7	270,835.91	2,060,959.79	69	273,984.39	2,059,642.71
8	270,948.47	2,060,943.67	70	273,936.20	2,059,723.09
9	271,092.63	2,060,943.55	71	273,791.20	2,059,787.33
10	271,157.03	2,060,943.67	72	273,678.48	2,059,722.96
11	271,220.88	2,060,959.80	73	273,518.01	2,059,706.96
12	271,317.53	2,060,895.42	74	273,485.76	2,059,771.33
13	271,413.81	2,060,799.05	75	273,470.20	2,059,883.58
14	271,574.69	2,060,782.93	76	273,389.99	2,060,044.20
15	271,654.81	2,060,815.18	77	273,293.30	2,060,108.58
16	271,734.94	2,060,847.30	78	273,164.67	2,060,060.20
17	271,799.37	2,060,847.18	79	273,100.64	2,060,028.33
18	271,863.78	2,060,847.30	80	272,972.24	2,059,931.83
19	271,847.94	2,060,734.93	81	272,972.27	2,059,867.58
20	271,895.72	2,060,622.43	82	272,971.73	2,059,755.08
21	271,976.09	2,060,542.31	83	272,843.89	2,059,706.95
22	272,072.31	2,060,574.31	84	272,715.42	2,059,739.20
23	272,088.18	2,060,622.43	85	272,634.86	2,059,803.33
24	272,104.87	2,060,670.56	86	272,537.99	2,059,851.57
25	272,040.19	2,060,783.06	87	272,442.14	2,059,851.45
26	272,056.84	2,060,895.43	88	272,425.67	2,059,755.08
27	272,168.56	2,060,943.68	89	272,441.64	2,059,610.70
28	272,216.88	2,061,007.93	90	272,490.01	2,059,546.33
29	272,378.06	2,061,152.55	91	272,618.29	2,059,498.08
30	272,522.41	2,061,168.55	92	272,698.86	2,059,433.83
31	272,602.91	2,061,232.68	93	272,602.85	2,059,353.58
32	272,635.07	2,061,361.30	94	272,458.26	2,059,385.83
33	272,666.57	2,061,570.17	95	272,409.95	2,059,385.71
34	272,715.29	2,061,602.30	96	272,426.10	2,059,321.58
35	272,859.60	2,061,682.55	97	272,410.20	2,059,273.21
36	273,148.38	2,061,521.93	98	272,281.14	2,059,257.21
37	273,100.22	2,061,200.68	99	272,185.04	2,059,369.70
38	273,309.69	2,061,072.19	100	272,233.14	2,059,417.83
39	273,357.28	2,060,943.56	101	272,281.45	2,059,482.08
40	273,437.71	2,060,734.82	102	272,281.01	2,059,514.20
41	273,454.27	2,060,638.57	103	272,249.17	2,059,610.70
42	273,549.99	2,060,494.07	104	272,249.33	2,059,690.95
43	273,631.02	2,060,333.45	105	272,217.27	2,059,771.32
44	273,630.74	2,060,108.45	106	272,136.46	2,059,883.57
45	273,758.80	2,060,108.45	107	272,024.11	2,059,915.82
46	273,839.55	2,060,124.58	108	271,799.39	2,059,915.69
47	273,951.49	2,060,124.58	109	271,686.61	2,059,980.07
48	274,112.33	2,060,172.71	110	271,526.30	2,060,044.19
49	274,144.71	2,060,253.20	111	271,414.27	2,060,236.94
50	274,305.36	2,060,285.21	112	271,285.59	2,060,317.31
51	274,433.89	2,060,461.70	113	271,173.37	2,060,429.68
52	274,418.11	2,060,622.45	114	271,012.47	2,060,509.93
53	274,433.99	2,060,670.83	115	270,803.66	2,060,558.05
54	274,513.93	2,060,622.58	116	270,610.56	2,060,574.42
55	274,578.49	2,060,429.58	117	270,546.75	2,060,493.80
56	274,594.11	2,060,253.08	118	270,418.34	2,060,397.68
57	274,578.20	2,060,204.96	119	270,289.66	2,060,477.92
58	274,578.48	2,060,092.59	120	270,273.50	2,060,606.30
59	274,514.36	2,059,915.71	121	270,241.22	2,060,734.92
60	274,481.85	2,059,755.22	122	270,209.19	2,060,815.17
61	274,417.35	2,059,546.34	123	270,192.85	2,060,927.66
62	274,305.29	2,059,401.72	124	270,241.69	2,061,104.29

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 8

Vértice	X	Y			
1	277,077.18	2,058,762.00	62	277,128.74	2,060,880.84
2	277,047.62	2,058,783.87	63	277,118.14	2,060,940.71
3	277,026.12	2,058,805.00	64	277,081.89	2,061,006.84
4	277,002.68	2,058,864.87	65	277,021.52	2,061,077.84
5	277,010.46	2,058,910.00	66	277,000.11	2,061,105.84
6	277,017.18	2,058,934.00	67	276,984.99	2,061,120.71
7	277,019.06	2,058,957.00	68	276,969.96	2,061,143.71
8	276,996.00	2,058,980.87	69	276,925.24	2,061,175.71
9	276,972.00	2,058,996.00	70	276,854.18	2,061,227.83
10	276,933.78	2,059,031.87	71	276,850.43	2,061,250.71
11	276,884.22	2,059,063.87	72	276,805.09	2,061,297.71
12	276,835.34	2,059,085.99	73	276,766.68	2,061,319.71
13	276,822.68	2,059,106.87	74	276,738.74	2,061,340.71
14	276,831.12	2,059,138.87	75	276,706.74	2,061,357.83
15	276,871.28	2,059,196.87	76	276,685.31	2,061,385.70
16	276,779.66	2,059,280.99	77	276,679.18	2,061,411.70
17	276,755.87	2,059,312.86	78	276,678.62	2,061,432.83
18	276,756.03	2,059,327.86	79	276,685.34	2,061,454.70
19	276,764.28	2,059,342.99	80	276,700.21	2,061,486.70
20	276,786.28	2,059,363.86	81	276,723.90	2,061,516.83
21	276,839.53	2,059,372.99	82	276,762.28	2,061,561.70
22	276,925.50	2,059,355.86	83	276,785.90	2,061,582.83
23	276,967.84	2,059,325.86	84	276,805.56	2,061,612.83
24	277,156.47	2,059,545.99	85	276,822.18	2,061,655.83
25	277,143.57	2,059,610.99	86	276,822.09	2,061,715.82
26	277,098.63	2,059,624.99	87	276,816.00	2,061,745.70
27	277,068.97	2,059,637.74	88	276,815.59	2,061,846.82
28	277,049.82	2,059,652.86	89	276,826.31	2,061,869.70
29	277,047.53	2,059,663.86	90	276,849.91	2,061,889.70
30	277,092.54	2,059,723.86	91	276,861.19	2,061,889.82
31	277,121.85	2,059,751.86	92	276,894.94	2,061,882.70
32	277,115.85	2,059,789.86	93	276,916.69	2,061,882.82
33	277,116.04	2,059,804.86	94	276,947.00	2,061,790.82
34	277,071.04	2,059,882.98	95	276,967.84	2,061,784.70
35	276,961.38	2,060,008.85	96	277,128.34	2,061,871.70
36	276,895.26	2,060,068.98	97	277,150.28	2,061,889.82
37	276,854.82	2,060,121.73	98	277,171.94	2,061,880.70
38	276,822.26	2,060,160.85	99	277,254.75	2,061,871.70
39	276,811.89	2,060,237.85	100	277,279.03	2,061,880.70
40	276,813.82	2,060,333.85	101	277,323.65	2,061,908.82
41	276,817.83	2,060,400.72	102	277,359.97	2,061,914.70
42	276,817.67	2,060,453.72	103	277,413.90	2,061,914.70
43	276,814.08	2,060,492.84	104	277,434.78	2,061,908.83
44	276,805.42	2,060,507.72	105	277,458.75	2,061,891.83
45	276,796.89	2,060,535.97	106	277,473.84	2,061,876.70
46	276,708.58	2,060,627.72	107	277,486.40	2,061,848.70
47	276,685.30	2,060,633.72	108	277,486.65	2,061,801.70
48	276,582.52	2,060,659.84	109	277,479.93	2,061,777.83
49	276,576.24	2,060,672.84	110	277,465.12	2,061,749.70
50	276,575.80	2,060,704.71	111	277,424.40	2,061,711.70
51	276,597.17	2,060,740.84	112	277,396.78	2,061,689.83
52	276,644.33	2,060,848.71	113	277,364.09	2,061,651.83
53	276,644.96	2,060,899.84	114	277,345.43	2,061,638.70
54	276,629.52	2,061,025.96	115	277,328.34	2,061,623.70
55	276,631.77	2,061,079.71	116	277,321.71	2,061,608.83
56	276,646.62	2,061,109.71	117	277,310.99	2,061,587.83
57	276,676.77	2,061,139.83	118	277,310.56	2,061,548.71
58	276,736.90	2,061,184.71	119	277,306.09	2,061,512.71
59	276,931.30	2,061,006.71	120	277,306.37	2,061,467.71
60	277,058.24	2,060,843.84	121	277,261.27	2,061,398.71
61	277,087.64	2,060,811.84	122	277,250.52	2,061,375.83

123	277,265.52	2,061,282.83	184	277,826.73	2,060,520.85
124	277,267.74	2,061,195.71	185	277,773.73	2,060,464.85
125	277,244.68	2,061,085.84	186	277,696.73	2,060,421.85
126	277,223.08	2,061,028.84	187	277,674.70	2,060,398.85
127	277,207.80	2,060,961.84	188	277,638.14	2,060,370.85
128	277,197.14	2,060,946.84	189	277,612.92	2,060,348.98
129	277,195.08	2,060,908.84	190	277,604.17	2,060,220.85
130	277,212.46	2,060,878.84	191	277,610.35	2,060,199.85
131	277,227.58	2,060,863.84	192	277,625.35	2,060,173.98
132	277,254.86	2,060,854.84	193	277,636.51	2,060,164.98
133	277,280.74	2,060,863.84	194	277,724.48	2,060,179.73
134	277,302.49	2,060,863.84	195	277,754.26	2,060,179.86
135	277,323.49	2,060,869.97	196	277,769.38	2,060,162.73
136	277,345.24	2,060,869.84	197	277,831.26	2,060,083.86
137	277,355.52	2,060,854.72	198	277,861.35	2,060,038.73
138	277,344.80	2,060,833.72	199	277,867.51	2,060,014.86
139	277,316.86	2,060,785.72	200	277,861.60	2,059,991.86
140	277,317.48	2,060,770.72	201	277,844.54	2,059,978.74
141	277,327.61	2,060,740.84	202	277,811.85	2,059,939.86
142	277,366.64	2,060,704.84	203	277,797.22	2,059,927.86
143	277,383.52	2,060,702.85	204	277,743.79	2,059,903.99
144	277,419.95	2,060,717.85	205	277,666.13	2,059,875.99
145	277,458.20	2,060,753.84	206	277,646.91	2,059,884.86
146	277,488.55	2,060,798.97	207	277,599.57	2,059,967.98
147	277,520.58	2,060,852.84	208	277,570.10	2,059,995.98
148	277,557.45	2,060,905.84	209	277,531.10	2,059,967.86
149	277,580.64	2,060,959.84	210	277,509.91	2,059,946.86
150	277,610.77	2,061,055.72	211	277,462.54	2,059,888.86
151	277,625.58	2,061,083.84	212	277,443.50	2,059,845.86
152	277,636.30	2,061,105.72	213	277,441.63	2,059,822.86
153	277,663.96	2,061,128.84	214	277,441.19	2,059,785.86
154	277,688.11	2,061,128.72	215	277,456.85	2,059,747.86
155	277,700.74	2,061,105.84	216	277,462.85	2,059,710.86
156	277,685.89	2,061,006.72	217	277,529.56	2,059,494.87
157	277,661.86	2,060,880.72	218	277,542.25	2,059,477.87
158	277,571.70	2,060,747.85	219	277,565.37	2,059,457.99
159	277,520.30	2,060,691.85	220	277,608.28	2,059,408.87
160	277,495.11	2,060,672.72	221	277,619.41	2,059,393.99
161	277,494.67	2,060,633.97	222	277,630.15	2,059,350.99
162	277,503.20	2,060,606.85	223	277,619.15	2,059,303.87
163	277,518.23	2,060,584.85	224	277,600.28	2,059,275.99
164	277,533.17	2,060,552.85	225	277,541.84	2,059,238.00
165	277,580.67	2,060,552.85	226	277,503.25	2,059,241.87
166	277,600.17	2,060,567.85	227	277,450.09	2,059,241.87
167	277,630.29	2,060,595.85	228	277,387.50	2,059,260.87
168	277,644.92	2,060,606.85	229	277,344.75	2,059,256.99
169	277,659.76	2,060,633.85	230	277,345.15	2,059,222.99
170	277,676.76	2,060,642.72	231	277,349.65	2,059,194.87
171	277,692.20	2,060,653.72	232	277,359.84	2,059,168.99
172	277,698.14	2,060,678.85	233	277,360.22	2,059,132.87
173	277,766.58	2,060,678.85	234	277,349.15	2,059,084.00
174	277,794.67	2,060,670.72	235	277,336.68	2,059,051.00
175	277,809.89	2,060,663.85	236	277,310.65	2,059,027.87
176	277,838.01	2,060,657.72	237	277,282.84	2,058,991.00
177	277,900.01	2,060,657.85	238	277,250.43	2,058,976.00
178	277,923.20	2,060,642.85	239	277,225.21	2,058,955.00
179	277,938.20	2,060,616.85	240	277,207.84	2,058,915.87
180	277,936.42	2,060,603.85	241	277,184.18	2,058,819.87
181	277,929.73	2,060,582.73	242	277,128.96	2,058,784.00
182	277,908.51	2,060,556.85	243	277,077.18	2,058,762.00
183	277,861.54	2,060,535.85			

(Continúa en la Cuarta Sección)

CUARTA SECCION

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

(Viene de la Tercera Sección)

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 9

Vértice	X	Y			
1	279,027.35	2,062,917.19	57	280,572.53	2,062,288.71
2	279,062.10	2,062,929.69	58	280,563.28	2,062,255.72
3	279,093.10	2,062,962.69	59	280,574.37	2,062,240.22
4	279,108.07	2,063,004.57	60	280,593.43	2,062,216.72
5	279,108.73	2,063,058.82	61	280,604.46	2,062,196.59
6	279,135.91	2,063,112.82	62	280,609.12	2,062,181.09
7	279,171.10	2,063,159.82	63	280,603.99	2,062,155.59
8	279,191.42	2,063,177.32	64	280,583.53	2,062,128.22
9	279,218.04	2,063,180.44	65	280,557.68	2,062,120.84
10	279,263.60	2,063,152.19	66	280,532.43	2,062,095.59
11	279,282.54	2,063,118.69	67	280,549.84	2,062,069.84
12	279,303.70	2,063,069.82	68	280,574.43	2,062,038.72
13	279,325.73	2,063,024.19	69	280,594.27	2,062,012.97
14	279,353.32	2,062,975.07	70	280,606.87	2,061,987.22
15	279,385.91	2,062,939.20	71	280,620.99	2,061,954.97
16	279,420.79	2,062,890.07	72	280,620.55	2,061,918.47
17	279,455.72	2,062,848.70	73	280,608.87	2,061,883.35
18	279,506.13	2,062,820.45	74	280,606.08	2,061,852.35
19	279,555.13	2,062,809.95	75	280,615.33	2,061,816.72
20	279,597.85	2,062,814.95	76	280,622.11	2,061,775.72
21	279,641.44	2,062,822.20	77	280,614.36	2,061,732.72
22	279,666.44	2,062,827.45	78	280,593.61	2,061,678.73
23	279,705.13	2,062,829.32	79	280,585.27	2,061,654.35
24	279,745.75	2,062,792.33	80	280,549.93	2,061,592.85
25	279,780.78	2,062,757.45	81	280,526.11	2,061,552.10
26	279,806.16	2,062,722.95	82	280,498.33	2,061,519.10
27	279,833.25	2,062,700.45	83	280,481.71	2,061,473.85
28	279,868.56	2,062,690.08	84	280,468.33	2,061,430.98
29	279,917.85	2,062,702.83	85	280,466.24	2,061,389.98
30	279,958.44	2,062,732.20	86	280,462.58	2,061,351.48
31	279,982.94	2,062,760.58	87	280,485.61	2,061,323.23
32	280,004.91	2,062,780.45	88	280,510.14	2,061,285.48
33	280,030.60	2,062,774.58	89	280,527.61	2,061,264.36
34	280,041.00	2,062,767.70	90	280,548.30	2,061,243.98
35	280,065.72	2,062,746.58	91	280,576.11	2,061,212.61
36	280,060.44	2,062,708.83	92	280,598.30	2,061,180.23
37	280,055.06	2,062,663.45	93	280,614.64	2,061,131.48
38	280,059.50	2,062,629.21	94	280,624.79	2,061,103.73
39	280,071.31	2,062,604.58	95	280,636.45	2,061,069.36
40	280,097.06	2,062,604.33	96	280,525.55	2,061,158.11
41	280,138.22	2,062,611.58	97	280,487.20	2,061,184.73
42	280,175.97	2,062,603.33	98	280,481.26	2,061,227.48
43	280,229.59	2,062,575.08	99	280,450.05	2,061,243.48
44	280,265.56	2,062,551.46	100	280,307.48	2,061,311.85
45	280,341.00	2,062,529.58	101	280,145.20	2,061,274.48
46	280,378.81	2,062,527.96	102	280,120.23	2,061,206.10
47	280,450.50	2,062,529.46	103	280,058.08	2,061,193.48
48	280,496.22	2,062,513.46	104	279,958.83	2,061,174.85
49	280,530.00	2,062,510.71	105	279,840.95	2,061,149.98
50	280,585.40	2,062,497.84	106	279,740.89	2,061,131.35
51	280,603.00	2,062,487.71	107	279,747.64	2,060,950.98
52	280,618.03	2,062,464.34	108	279,772.48	2,060,801.61
53	280,614.40	2,062,428.96	109	279,771.82	2,060,745.61
54	280,606.75	2,062,394.84	110	279,753.73	2,060,714.36
55	280,594.93	2,062,347.21	111	279,703.67	2,060,702.11
56	280,583.22	2,062,308.71	112	279,660.48	2,060,727.11

113	279,604.23	2,060,739.36	179	282,035.71	2,056,914.94
114	279,492.17	2,060,726.86	180	282,031.15	2,056,866.81
115	279,442.07	2,060,714.36	181	282,016.83	2,056,814.06
116	279,442.39	2,060,670.86	182	282,016.30	2,056,766.06
117	279,429.79	2,060,558.86	183	282,040.58	2,056,708.57
118	279,429.88	2,060,496.61	184	282,069.14	2,056,670.32
119	279,417.07	2,060,434.49	185	282,097.99	2,056,655.82
120	279,398.57	2,060,366.11	186	282,122.42	2,056,679.82
121	279,435.91	2,060,322.49	187	282,151.05	2,056,718.07
122	279,510.51	2,060,365.99	188	282,175.33	2,056,727.69
123	279,579.16	2,060,384.62	189	282,194.33	2,056,699.07
124	279,635.16	2,060,421.99	190	282,180.14	2,056,655.69
125	279,684.82	2,060,465.61	191	282,151.11	2,056,583.82
126	279,741.16	2,060,534.11	192	282,127.14	2,056,531.07
127	279,740.88	2,060,577.61	193	282,136.27	2,056,483.07
128	279,747.01	2,060,621.36	194	282,170.64	2,056,461.07
129	279,797.10	2,060,633.61	195	281,038.02	2,056,451.94
130	279,840.57	2,060,633.49	196	274,664.19	2,056,400.14
131	279,890.51	2,060,633.61	197	274,629.03	2,055,814.15
132	279,940.45	2,060,633.61	198	272,039.96	2,055,213.27
133	279,970.88	2,060,621.24	199	272,195.78	2,055,509.14
134	280,014.76	2,060,583.74	200	272,406.91	2,055,781.14
135	280,014.98	2,060,534.12	201	272,511.00	2,055,796.14
136	280,002.54	2,060,502.99	202	272,812.90	2,055,646.14
137	279,990.10	2,060,471.99	203	272,931.93	2,055,631.14
138	280,002.19	2,060,403.37	204	273,200.97	2,055,830.02
139	280,014.57	2,060,359.99	205	273,457.12	2,055,830.14
140	280,021.00	2,060,291.49	206	273,829.94	2,056,086.14
141	280,002.57	2,060,229.12	207	274,505.09	2,056,163.15
142	279,983.63	2,060,191.75	208	274,543.37	2,056,196.77
143	279,971.10	2,060,154.62	209	274,585.34	2,056,339.02
144	279,909.03	2,060,148.37	210	274,594.78	2,056,456.52
145	279,840.41	2,060,135.87	211	274,654.16	2,056,505.39
146	279,765.60	2,060,142.12	212	274,810.10	2,056,544.52
147	279,753.38	2,060,129.62	213	274,999.10	2,056,587.02
148	279,747.06	2,060,073.50	214	275,567.72	2,056,920.02
149	279,700.19	2,059,988.12	215	275,656.13	2,057,039.02
150	279,725.91	2,059,985.50	216	275,775.26	2,057,100.02
151	279,799.97	2,059,774.63	217	276,016.26	2,057,114.89
152	279,918.62	2,059,518.76	218	276,211.66	2,056,950.02
153	279,879.15	2,059,173.76	219	276,391.60	2,056,908.02
154	279,744.80	2,058,977.64	220	276,495.60	2,056,984.02
155	279,637.43	2,058,886.64	221	276,511.07	2,057,134.02
156	279,610.08	2,058,751.77	222	276,614.76	2,057,253.02
157	279,723.98	2,058,158.15	223	276,899.19	2,057,329.02
158	279,853.79	2,058,032.28	224	277,005.97	2,057,299.02
159	279,993.85	2,057,954.66	225	277,079.19	2,057,225.15
160	280,039.72	2,057,814.91	226	277,155.41	2,057,060.15
161	280,164.04	2,057,768.29	227	277,189.81	2,056,561.16
162	280,397.25	2,057,737.29	228	277,277.43	2,056,478.66
163	280,521.19	2,057,659.92	229	277,404.71	2,056,478.66
164	280,738.22	2,057,551.17	230	277,468.71	2,056,510.41
165	280,816.06	2,057,457.92	231	277,509.03	2,056,581.91
166	281,033.37	2,057,442.55	232	277,530.81	2,056,654.16
167	281,095.31	2,057,365.05	233	277,741.87	2,056,792.04
168	281,250.40	2,057,473.67	234	277,937.31	2,056,837.04
169	281,390.00	2,057,427.05	235	278,175.41	2,056,944.04
170	281,483.53	2,057,364.93	236	278,355.34	2,057,109.03
171	281,654.28	2,057,225.06	237	278,428.78	2,057,259.16
172	281,685.34	2,057,194.18	238	278,444.41	2,057,424.03
173	281,778.49	2,057,101.06	239	278,444.01	2,057,665.03
174	281,902.18	2,057,070.06	240	278,383.51	2,058,070.89
175	282,007.12	2,057,159.56	241	278,246.08	2,058,369.89
176	282,021.65	2,057,092.31	242	278,169.71	2,058,658.01
177	282,026.62	2,057,034.81	243	278,184.71	2,058,837.88
178	282,035.58	2,056,972.44	244	278,139.18	2,059,076.00

245	277,928.43	2,059,168.00	262	279,666.24	2,061,705.97
246	277,854.93	2,059,286.87	263	279,606.55	2,061,765.97
247	277,836.72	2,059,451.87	264	279,546.40	2,061,856.22
248	277,861.47	2,059,501.12	265	279,486.15	2,062,006.21
249	277,925.00	2,059,904.74	266	279,456.59	2,062,096.34
250	278,075.01	2,060,264.98	267	279,426.56	2,062,006.21
251	278,075.39	2,060,505.10	268	279,306.34	2,061,916.21
252	278,105.70	2,060,685.23	269	279,215.93	2,062,036.21
253	278,195.61	2,060,865.35	270	279,246.22	2,062,216.33
254	278,285.83	2,061,075.47	271	279,396.00	2,062,216.33
255	278,585.77	2,061,105.60	272	279,456.75	2,062,246.46
256	278,765.70	2,061,135.47	273	279,426.75	2,062,366.46
257	278,915.83	2,061,165.47	274	279,396.50	2,062,396.46
258	279,156.17	2,061,195.60	275	279,305.97	2,062,366.46
259	279,516.30	2,061,345.72	276	279,186.44	2,062,336.58
260	279,636.43	2,061,495.72	277	279,155.97	2,062,486.45
261	279,666.46	2,061,585.97	278	279,027.35	2,062,917.19

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 10

Vértice	X	Y			
1	278,508.36	2,053,246.35	45	277,387.32	2,045,505.70
2	278,444.17	2,052,993.22	46	277,283.76	2,045,264.95
3	278,819.69	2,052,031.49	47	277,057.91	2,045,114.95
4	278,880.99	2,051,762.37	48	276,696.98	2,045,126.95
5	278,837.99	2,051,460.50	49	276,470.98	2,045,306.82
6	278,734.55	2,051,295.50	50	276,367.58	2,045,697.81
7	278,614.98	2,050,574.51	51	276,199.71	2,045,951.93
8	278,630.23	2,050,363.64	52	276,034.65	2,046,583.67
9	279,054.94	2,049,954.52	53	275,881.50	2,046,717.67
10	279,354.09	2,049,554.53	54	275,689.84	2,046,732.79
11	279,818.58	2,049,029.67	55	275,387.00	2,046,610.79
12	280,197.32	2,048,400.68	56	275,298.87	2,046,519.79
13	280,331.07	2,047,981.68	57	275,210.34	2,046,323.79
14	280,499.22	2,047,606.82	58	275,091.25	2,046,204.79
15	280,438.21	2,047,349.69	59	274,941.50	2,046,216.67
16	280,200.21	2,046,836.82	60	274,773.50	2,046,323.79
17	279,961.95	2,046,445.70	61	274,715.35	2,046,653.79
18	279,930.95	2,046,342.83	62	274,638.75	2,046,787.66
19	279,463.97	2,045,685.83	63	274,397.94	2,046,937.65
20	279,448.72	2,045,691.96	64	273,979.01	2,046,949.65
21	278,920.20	2,045,777.83	65	273,633.98	2,047,010.77
22	278,743.45	2,045,825.95	66	273,484.98	2,046,949.77
23	278,667.04	2,045,838.83	67	273,347.35	2,046,965.77
24	278,532.51	2,045,914.70	68	273,213.17	2,047,068.77
25	278,480.98	2,045,917.82	69	273,164.48	2,047,177.02
26	278,410.70	2,045,905.82	70	273,178.95	2,047,171.52
27	278,321.57	2,045,862.95	71	273,195.83	2,047,167.52
28	278,217.89	2,045,749.95	72	273,239.98	2,047,154.39
29	278,141.48	2,045,416.95	73	273,298.05	2,047,156.39
30	278,099.01	2,045,300.83	74	273,330.55	2,047,178.89
31	278,065.38	2,045,248.83	75	273,346.11	2,047,199.14
32	278,037.79	2,045,233.83	76	273,357.55	2,047,214.39
33	277,992.25	2,045,267.95	77	273,368.14	2,047,223.14
34	277,933.79	2,045,370.83	78	273,424.23	2,047,263.27
35	277,915.98	2,045,432.83	79	273,437.23	2,047,272.02
36	277,857.67	2,045,545.82	80	273,452.80	2,047,294.64
37	277,793.82	2,045,600.82	81	273,462.73	2,047,316.27
38	277,647.29	2,045,682.82	82	273,474.20	2,047,332.52
39	277,567.83	2,045,780.94	83	273,488.98	2,047,354.14
40	277,500.64	2,045,822.82	84	273,502.92	2,047,374.27
41	277,469.58	2,045,856.82	85	273,512.67	2,047,381.77
42	277,329.61	2,045,948.82	86	273,538.58	2,047,390.52
43	277,414.48	2,045,761.82	87	273,566.61	2,047,377.52
44	277,387.48	2,045,520.95	88	273,591.36	2,047,356.77

89	273,605.86	2,047,355.52	155	274,964.17	2,047,521.40
90	273,637.30	2,047,357.64	156	274,972.86	2,047,507.40
91	273,658.23	2,047,356.14	157	274,985.67	2,047,499.65
92	273,671.92	2,047,353.64	158	275,004.95	2,047,495.65
93	273,707.08	2,047,329.14	159	275,021.11	2,047,498.15
94	273,727.76	2,047,306.14	160	275,034.92	2,047,508.15
95	273,746.05	2,047,285.39	161	275,048.14	2,047,533.28
96	273,771.39	2,047,248.40	162	275,046.76	2,047,554.90
97	273,783.95	2,047,219.02	163	275,039.79	2,047,579.28
98	273,786.17	2,047,202.65	164	275,033.55	2,047,595.78
99	273,798.86	2,047,186.02	165	275,025.58	2,047,603.53
100	273,812.26	2,047,159.15	166	275,018.58	2,047,623.90
101	273,830.61	2,047,145.02	167	275,027.80	2,047,655.65
102	273,848.20	2,047,133.40	168	275,034.39	2,047,668.27
103	273,931.70	2,047,107.15	169	275,024.30	2,047,698.77
104	273,973.70	2,047,113.15	170	274,995.61	2,047,725.65
105	273,999.54	2,047,119.15	171	274,986.27	2,047,755.15
106	274,024.67	2,047,129.02	172	274,984.17	2,047,781.77
107	274,044.26	2,047,150.52	173	274,977.92	2,047,798.27
108	274,071.07	2,047,170.52	174	274,978.11	2,047,813.52
109	274,097.20	2,047,198.27	175	274,983.11	2,047,828.90
110	274,112.07	2,047,228.52	176	274,991.27	2,047,836.40
111	274,126.92	2,047,256.40	177	275,013.08	2,047,841.15
112	274,123.89	2,047,272.90	178	275,029.08	2,047,830.90
113	274,120.92	2,047,295.77	179	275,046.77	2,047,828.15
114	274,114.64	2,047,310.02	180	275,059.49	2,047,814.02
115	274,122.11	2,047,327.65	181	275,073.86	2,047,801.15
116	274,139.14	2,047,335.02	182	275,096.17	2,047,779.40
117	274,166.67	2,047,346.15	183	275,111.23	2,047,760.27
118	274,199.26	2,047,376.52	184	275,143.30	2,047,744.65
119	274,224.33	2,047,383.90	185	275,180.05	2,047,717.65
120	274,266.23	2,047,383.40	186	275,184.64	2,047,696.03
121	274,307.33	2,047,384.40	187	275,190.76	2,047,670.40
122	274,334.01	2,047,391.65	188	275,192.80	2,047,637.40
123	274,357.42	2,047,392.65	189	275,187.73	2,047,618.53
124	274,382.42	2,047,394.90	190	275,187.23	2,047,573.90
125	274,421.92	2,047,397.15	191	275,200.79	2,047,563.65
126	274,443.67	2,047,395.65	192	275,225.76	2,047,561.03
127	274,467.83	2,047,394.27	193	275,244.11	2,047,546.65
128	274,500.92	2,047,397.65	194	275,247.86	2,047,521.28
129	274,527.54	2,047,401.15	195	275,252.48	2,047,504.78
130	274,559.76	2,047,398.27	196	275,266.98	2,047,503.28
131	274,575.98	2,047,407.15	197	275,284.57	2,047,492.90
132	274,602.73	2,047,419.52	198	275,286.45	2,047,446.03
133	274,632.70	2,047,432.02	199	275,299.14	2,047,428.15
134	274,642.42	2,047,438.27	200	275,315.73	2,047,399.91
135	274,669.04	2,047,440.40	201	275,328.48	2,047,389.66
136	274,695.64	2,047,440.15	202	275,346.04	2,047,375.41
137	274,723.04	2,047,438.78	203	275,362.10	2,047,370.16
138	274,759.26	2,047,435.78	204	275,390.13	2,047,353.41
139	274,780.98	2,047,433.03	205	275,405.35	2,047,346.91
140	274,807.54	2,047,428.90	206	275,420.57	2,047,338.03
141	274,824.54	2,047,435.28	207	275,431.79	2,047,332.66
142	274,842.39	2,047,445.15	208	275,451.07	2,047,327.53
143	274,853.08	2,047,462.78	209	275,466.48	2,047,335.03
144	274,865.42	2,047,484.40	210	275,480.32	2,047,348.78
145	274,873.61	2,047,496.90	211	275,495.88	2,047,369.03
146	274,880.26	2,047,514.65	212	275,516.29	2,047,390.41
147	274,892.64	2,047,538.78	213	275,535.76	2,047,402.78
148	274,895.30	2,047,559.03	214	275,541.73	2,047,360.91
149	274,899.51	2,047,575.40	215	275,530.20	2,047,340.78
150	274,901.26	2,047,587.02	216	275,514.13	2,047,276.16
151	274,907.89	2,047,600.90	217	275,516.29	2,047,254.53
152	274,925.58	2,047,596.90	218	275,524.01	2,047,226.41
153	274,942.95	2,047,566.28	219	275,532.48	2,047,193.41
154	274,953.20	2,047,548.40	220	275,536.35	2,047,179.16

221	275,540.23	2,047,165.16	284	276,758.00	2,047,031.55
222	275,543.29	2,047,151.16	285	276,769.56	2,047,056.80
223	275,555.16	2,047,133.29	286	276,781.13	2,047,078.42
224	275,603.66	2,047,077.04	287	276,790.28	2,047,104.92
225	275,633.29	2,047,062.66	288	276,801.16	2,047,137.92
226	275,660.94	2,047,015.54	289	276,810.25	2,047,156.80
227	275,684.94	2,046,998.79	290	276,821.82	2,047,182.04
228	275,704.85	2,046,979.54	291	276,841.41	2,047,203.54
229	275,754.53	2,046,956.16	292	276,862.07	2,047,246.42
230	275,776.19	2,046,945.79	293	276,869.79	2,047,287.04
231	275,792.22	2,046,937.92	294	276,883.91	2,047,322.54
232	275,833.22	2,046,929.92	295	276,894.79	2,047,357.92
233	275,855.82	2,046,933.42	296	276,899.19	2,047,389.79
234	275,879.25	2,046,937.17	297	276,896.32	2,047,418.92
235	275,936.60	2,046,949.17	298	276,896.63	2,047,444.29
236	275,978.82	2,046,974.17	299	276,859.79	2,047,463.92
237	275,992.69	2,046,990.67	300	276,838.16	2,047,476.79
238	276,015.60	2,047,018.29	301	276,810.98	2,047,494.67
239	276,031.03	2,047,030.79	302	276,795.88	2,047,512.79
240	276,042.57	2,047,049.92	303	276,777.44	2,047,520.41
241	276,069.50	2,047,078.92	304	276,748.66	2,047,541.04
242	276,087.82	2,047,129.42	305	276,724.63	2,047,554.16
243	276,116.57	2,047,175.04	306	276,707.76	2,047,557.91
244	276,123.29	2,047,197.79	307	276,694.13	2,047,563.16
245	276,127.47	2,047,211.66	308	276,682.88	2,047,565.79
246	276,132.54	2,047,230.66	309	276,662.76	2,047,568.66
247	276,142.66	2,047,271.29	310	276,650.70	2,047,570.04
248	276,149.51	2,047,302.91	311	276,620.07	2,047,570.41
249	276,154.54	2,047,319.29	312	276,613.17	2,047,600.91
250	276,163.60	2,047,337.16	313	276,633.48	2,047,616.04
251	276,172.79	2,047,363.66	314	276,645.01	2,047,635.91
252	276,183.54	2,047,387.79	315	276,664.54	2,047,652.41
253	276,197.54	2,047,414.41	316	276,680.92	2,047,673.79
254	276,230.07	2,047,439.41	317	276,658.54	2,047,690.54
255	276,239.01	2,047,445.66	318	276,630.32	2,047,688.29
256	276,268.13	2,047,455.66	319	276,594.70	2,047,674.79
257	276,290.01	2,047,462.91	320	276,578.35	2,047,655.79
258	276,314.23	2,047,466.54	321	276,552.23	2,047,628.04
259	276,335.98	2,047,466.29	322	276,545.54	2,047,607.79
260	276,358.48	2,047,462.41	323	276,547.82	2,047,595.04
261	276,371.23	2,047,449.54	324	276,547.57	2,047,574.79
262	276,349.16	2,047,423.04	325	276,541.76	2,047,559.54
263	276,330.19	2,047,387.54	326	276,524.60	2,047,538.16
264	276,330.51	2,047,343.16	327	276,496.16	2,047,519.29
265	276,320.47	2,047,312.66	328	276,477.76	2,047,529.66
266	276,313.63	2,047,279.66	329	276,471.63	2,047,557.79
267	276,313.22	2,047,245.42	330	276,478.35	2,047,581.79
268	276,305.63	2,047,215.04	331	276,481.82	2,047,602.04
269	276,338.00	2,047,160.04	332	276,490.04	2,047,616.04
270	276,370.66	2,047,126.67	333	276,483.88	2,047,641.41
271	276,396.97	2,047,102.29	334	276,478.73	2,047,681.04
272	276,422.44	2,047,074.17	335	276,496.79	2,047,709.91
273	276,446.38	2,047,054.92	336	276,513.92	2,047,728.79
274	276,483.22	2,047,035.42	337	276,531.85	2,047,746.41
275	276,503.13	2,047,014.92	338	276,550.70	2,047,770.53
276	276,523.25	2,047,013.42	339	276,570.32	2,047,794.41
277	276,560.28	2,047,007.92	340	276,577.79	2,047,813.28
278	276,579.63	2,047,007.92	341	276,565.92	2,047,831.41
279	276,626.28	2,047,002.30	342	276,546.67	2,047,840.28
280	276,672.16	2,046,995.42	343	276,526.42	2,047,831.66
281	276,698.81	2,047,000.42	344	276,511.82	2,047,824.16
282	276,715.81	2,047,007.80	345	276,497.98	2,047,811.53
283	276,741.75	2,047,020.17	346	276,484.36	2,047,816.66

347	276,474.76	2,047,823.16	409	275,999.89	2,048,217.90
348	276,475.26	2,047,867.66	410	275,990.77	2,048,196.52
349	276,464.20	2,047,885.53	411	275,974.52	2,048,183.77
350	276,440.61	2,047,935.53	412	275,927.64	2,048,172.90
351	276,423.92	2,047,954.41	413	275,906.11	2,048,193.52
352	276,399.45	2,048,000.53	414	275,889.46	2,048,213.90
353	276,323.36	2,048,039.53	415	275,816.36	2,048,304.77
354	276,282.45	2,048,054.90	416	275,801.52	2,048,344.15
355	276,247.77	2,048,052.78	417	275,791.43	2,048,377.52
356	276,231.64	2,048,051.78	418	275,762.49	2,048,381.65
357	276,189.61	2,048,040.65	419	275,730.21	2,048,378.02
358	276,166.05	2,048,024.40	420	275,703.58	2,048,377.02
359	276,144.98	2,048,014.28	421	275,673.08	2,048,386.27
360	276,120.61	2,047,999.40	422	275,696.77	2,048,412.52
361	276,081.73	2,047,982.15	423	275,733.49	2,048,451.64
362	276,070.70	2,048,002.53	424	275,757.99	2,048,478.14
363	276,077.45	2,048,030.28	425	275,764.74	2,048,506.02
364	276,084.33	2,048,065.90	426	275,738.12	2,048,503.77
365	276,080.49	2,048,081.15	427	275,700.24	2,048,501.39
366	276,057.61	2,048,123.28	428	275,669.74	2,048,513.14
367	276,064.36	2,048,150.03	429	275,641.77	2,048,533.77
368	276,075.74	2,048,156.15	430	275,657.43	2,048,563.02
369	276,106.61	2,048,178.90	431	275,660.12	2,048,585.77
370	276,151.24	2,048,203.65	432	275,648.40	2,048,617.52
371	276,169.27	2,048,229.03	433	275,633.49	2,048,650.89
372	276,191.27	2,048,250.28	434	275,624.96	2,048,678.89
373	276,208.39	2,048,266.53	435	275,614.00	2,048,707.01
374	276,231.08	2,048,279.15	436	275,607.21	2,048,744.51
375	276,256.86	2,048,278.90	437	274,948.28	2,048,563.51
376	276,296.27	2,048,269.78	438	274,959.45	2,049,779.49
377	276,322.80	2,048,264.40	439	274,102.83	2,049,775.49
378	276,349.36	2,048,264.03	440	274,350.42	2,052,302.33
379	276,382.46	2,048,266.15	441	273,990.12	2,053,237.19
380	276,406.77	2,048,278.78	442	273,947.14	2,054,837.16
381	276,431.17	2,048,297.53	443	274,593.33	2,054,844.29
382	276,444.27	2,048,315.28	444	277,066.73	2,054,795.19
383	276,450.99	2,048,339.28	445	277,124.70	2,055,136.18
384	276,432.64	2,048,354.78	446	278,662.57	2,055,139.32
385	276,419.11	2,048,370.15	447	278,664.13	2,055,274.19
386	276,375.99	2,048,402.27	448	279,024.76	2,055,250.19
387	276,362.49	2,048,420.15	449	279,019.38	2,055,133.20
388	276,354.68	2,048,439.52	450	279,750.82	2,055,132.08
389	276,352.40	2,048,452.02	451	281,177.63	2,055,147.33
390	276,353.62	2,048,486.40	452	280,850.72	2,054,743.34
391	276,355.49	2,048,510.40	453	280,850.87	2,054,547.22
392	276,350.93	2,048,532.27	454	280,988.05	2,054,428.22
393	276,313.99	2,048,543.90	455	281,018.46	2,054,339.35
394	276,263.55	2,048,504.90	456	280,777.24	2,054,309.22
395	276,242.33	2,048,482.40	457	280,523.62	2,054,321.22
396	276,207.33	2,048,450.90	458	280,358.93	2,054,291.22
397	276,202.90	2,048,417.77	459	280,102.08	2,054,095.22
398	276,195.24	2,048,383.65	460	279,757.62	2,054,123.34
399	276,183.65	2,048,357.27	461	279,592.15	2,054,303.21
400	276,168.21	2,048,344.52	462	279,488.40	2,054,318.21
401	276,143.77	2,048,323.27	463	279,354.27	2,054,077.34
402	276,121.11	2,048,315.77	464	279,235.42	2,053,625.34
403	276,088.05	2,048,312.27	465	279,234.98	2,053,310.35
404	276,067.05	2,048,310.02	466	279,161.57	2,053,234.35
405	276,053.27	2,048,302.65	467	278,997.20	2,053,161.23
406	276,031.36	2,048,288.65	468	278,712.76	2,053,158.47
407	276,011.83	2,048,275.02	469	278,508.36	2,053,246.35
408	275,997.71	2,048,236.90			

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 11

Vértice	X	Y			
1	271,750.16	2,048,326.24	62	272,468.17	2,044,478.30
2	271,762.84	2,047,904.50	63	272,402.92	2,044,412.67
3	271,763.34	2,047,609.37	64	272,419.23	2,044,363.42
4	271,779.30	2,047,396.25	65	272,353.36	2,044,379.80
5	271,828.71	2,047,281.63	66	272,320.70	2,044,412.55
6	271,877.74	2,047,068.38	67	272,255.42	2,044,347.17
7	271,910.61	2,046,921.01	68	272,156.48	2,044,363.55
8	271,992.48	2,046,757.01	69	272,140.33	2,044,429.04
9	272,107.54	2,046,675.01	70	272,173.17	2,044,478.29
10	272,205.51	2,046,576.64	71	272,238.83	2,044,511.04
11	272,222.48	2,046,445.52	72	272,369.80	2,044,543.67
12	272,271.48	2,046,298.02	73	272,386.33	2,044,576.67
13	272,353.32	2,046,199.65	74	272,402.20	2,044,691.42
14	272,452.07	2,046,166.90	75	272,435.61	2,044,789.79
15	272,501.22	2,046,166.65	76	272,484.36	2,044,888.04
16	272,665.03	2,046,183.28	77	272,468.36	2,045,035.66
17	272,730.59	2,046,002.78	78	272,451.43	2,045,101.29
18	272,796.28	2,045,969.90	79	272,336.96	2,045,166.79
19	272,894.44	2,045,953.53	80	272,222.27	2,045,215.91
20	272,976.44	2,045,937.41	81	272,123.49	2,045,314.28
21	273,058.47	2,045,855.28	82	271,894.18	2,045,347.03
22	273,074.87	2,045,675.04	83	271,746.47	2,045,396.28
23	273,009.06	2,045,494.66	84	271,566.09	2,045,478.28
24	273,009.12	2,045,298.04	85	271,369.81	2,045,511.02
25	273,041.61	2,045,117.54	86	271,221.91	2,045,543.77
26	273,091.27	2,044,953.67	87	271,205.41	2,045,511.02
27	273,189.86	2,044,838.92	88	271,189.50	2,045,461.90
28	273,287.61	2,044,724.18	89	271,156.87	2,045,363.65
29	273,369.67	2,044,642.05	90	271,107.72	2,045,297.90
30	273,533.92	2,044,625.80	91	271,009.03	2,045,199.65
31	273,615.51	2,044,642.05	92	270,943.15	2,045,150.40
32	273,697.73	2,044,642.18	93	270,861.75	2,045,084.78
33	273,763.17	2,044,724.18	94	270,713.84	2,045,052.02
34	273,779.48	2,044,740.43	95	270,516.78	2,045,019.27
35	273,861.48	2,044,789.80	96	270,501.03	2,045,117.65
36	273,894.57	2,044,724.05	97	270,434.94	2,045,117.65
37	273,910.70	2,044,658.68	98	270,271.12	2,045,101.27
38	273,878.51	2,044,592.93	99	270,255.19	2,045,183.14
39	273,861.41	2,044,511.06	100	270,303.72	2,045,265.14
40	273,910.60	2,044,445.56	101	270,402.06	2,045,330.64
41	273,976.69	2,044,445.43	102	270,500.78	2,045,363.52
42	274,025.48	2,044,412.56	103	270,566.47	2,045,396.27
43	274,074.66	2,044,347.19	104	270,566.66	2,045,478.14
44	273,992.88	2,044,314.31	105	270,500.53	2,045,543.77
45	273,894.72	2,044,330.68	106	270,533.75	2,045,691.39
46	273,829.04	2,044,363.56	107	270,615.13	2,045,757.01
47	273,779.63	2,044,412.68	108	270,647.94	2,045,871.64
48	273,747.13	2,044,527.31	109	270,615.48	2,045,986.51
49	273,714.07	2,044,592.93	110	270,549.76	2,046,150.38
50	273,681.64	2,044,576.68	111	270,501.14	2,046,330.63
51	273,681.26	2,044,478.31	112	270,549.86	2,046,560.25
52	273,697.82	2,044,445.56	113	270,647.95	2,046,675.00
53	273,648.26	2,044,412.56	114	270,730.14	2,046,806.13
54	273,484.38	2,044,461.80	115	270,878.21	2,046,921.00
55	273,353.82	2,044,461.93	116	270,976.05	2,047,150.37
56	273,140.01	2,044,445.43	117	271,057.84	2,047,248.87
57	272,894.39	2,044,461.93	118	271,172.62	2,047,478.25
58	272,812.36	2,044,478.30	119	271,238.84	2,047,691.37
59	272,763.20	2,044,412.55	120	271,288.16	2,047,904.49
60	272,648.54	2,044,396.17	121	271,287.72	2,048,068.36
61	272,582.67	2,044,412.55	122	271,255.00	2,048,297.99

123	271,238.63	2,048,478.23	142	271,437.13	2,048,498.24
124	271,316.20	2,048,761.11	143	271,462.82	2,048,489.11
125	271,339.48	2,048,755.73	144	271,483.04	2,048,495.36
126	271,359.35	2,048,732.73	145	271,500.88	2,048,503.99
127	271,369.73	2,048,722.48	146	271,517.47	2,048,477.24
128	271,357.38	2,048,702.36	147	271,521.19	2,048,451.61
129	271,347.45	2,048,680.98	148	271,530.60	2,048,430.24
130	271,339.13	2,048,657.98	149	271,543.29	2,048,413.36
131	271,336.54	2,048,644.11	150	271,558.38	2,048,394.11
132	271,329.85	2,048,625.23	151	271,577.38	2,048,367.36
133	271,317.57	2,048,607.36	152	271,586.16	2,048,359.61
134	271,302.88	2,048,593.61	153	271,603.60	2,048,334.11
135	271,309.07	2,048,571.98	154	271,629.25	2,048,323.61
136	271,324.41	2,048,574.36	155	271,653.41	2,048,320.86
137	271,318.44	2,048,547.86	156	271,675.13	2,048,317.99
138	271,311.69	2,048,521.11	157	271,690.47	2,048,320.61
139	271,331.91	2,048,527.23	158	271,708.19	2,048,319.11
140	271,343.26	2,048,533.36	159	271,719.47	2,048,318.99
141	271,397.85	2,048,516.48	160	271,750.16	2,048,326.24

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 12

Vértice	X	Y			
1	287,802.73	2,043,200.43	41	286,456.59	2,039,374.84
2	286,998.30	2,043,200.30	42	286,456.34	2,039,423.84
3	286,998.03	2,041,875.81	43	286,505.24	2,039,472.71
4	286,905.09	2,041,782.69	44	286,529.71	2,039,570.59
5	286,925.59	2,041,597.07	45	286,541.84	2,039,790.71
6	286,904.87	2,041,473.07	46	286,395.12	2,039,790.84
7	286,905.08	2,041,349.32	47	286,284.56	2,039,851.83
8	286,719.80	2,041,287.44	48	286,162.31	2,039,876.46
9	286,533.83	2,041,308.07	49	286,052.78	2,039,888.58
10	286,347.96	2,041,266.94	50	285,918.03	2,039,949.70
11	286,203.55	2,041,184.19	51	285,844.85	2,040,035.33
12	286,141.92	2,041,081.32	52	285,759.01	2,040,145.45
13	286,095.17	2,040,791.82	53	285,709.60	2,040,267.95
14	286,078.98	2,040,715.57	54	285,661.26	2,040,414.57
15	286,084.26	2,040,683.70	55	285,648.39	2,040,561.45
16	286,105.73	2,040,656.82	56	285,636.73	2,040,671.57
17	286,158.82	2,040,646.57	57	285,604.80	2,040,771.57
18	286,267.67	2,040,647.20	58	285,502.33	2,040,977.94
19	286,708.01	2,040,592.20	59	285,419.77	2,041,019.19
20	286,933.85	2,040,531.20	60	285,233.55	2,041,163.68
21	286,998.01	2,040,502.46	61	285,027.30	2,041,246.18
22	286,998.51	2,038,522.10	62	284,841.77	2,041,163.68
23	286,994.73	2,038,542.98	63	284,718.21	2,041,143.06
24	286,872.45	2,038,640.85	64	284,717.81	2,041,534.93
25	286,786.86	2,038,701.98	65	284,614.97	2,041,638.30
26	286,724.95	2,038,787.85	66	284,428.91	2,041,720.80
27	286,699.61	2,038,829.72	67	284,387.66	2,041,782.55
28	286,696.52	2,038,840.22	68	284,387.69	2,041,927.17
29	286,691.05	2,038,858.10	69	284,346.38	2,042,050.79
30	286,688.67	2,038,860.85	70	284,222.22	2,041,906.42
31	286,688.71	2,039,007.85	71	284,077.91	2,041,761.92
32	286,749.74	2,039,130.22	72	284,098.53	2,041,803.29
33	286,676.65	2,039,154.72	73	284,099.00	2,041,988.92
34	286,603.39	2,039,093.47	74	284,077.98	2,042,195.29
35	286,492.96	2,039,093.34	75	283,913.26	2,042,030.29
36	286,476.86	2,039,096.09	76	283,768.63	2,041,927.16
37	286,450.46	2,039,116.47	77	283,788.90	2,041,369.92
38	286,415.99	2,039,132.72	78	283,644.84	2,041,390.55
39	286,407.12	2,039,203.47	79	283,562.66	2,041,535.17
40	286,431.43	2,039,289.22	80	283,417.44	2,041,596.92

81	283,253.00	2,041,597.17	144	280,549.88	2,045,991.96
82	283,067.29	2,041,782.66	145	280,611.63	2,046,033.21
83	283,025.85	2,041,968.41	146	280,632.48	2,046,095.34
84	283,067.35	2,042,071.53	147	280,652.45	2,046,218.96
85	283,149.70	2,042,154.03	148	280,693.92	2,046,321.96
86	283,191.17	2,042,257.28	149	280,673.61	2,046,445.96
87	283,211.52	2,042,628.65	150	280,693.80	2,046,590.46
88	283,232.49	2,042,773.03	151	280,735.05	2,046,672.96
89	283,108.02	2,042,814.40	152	280,900.27	2,046,672.96
90	283,004.86	2,042,814.52	153	280,982.55	2,046,611.21
91	282,902.02	2,042,773.02	154	281,106.98	2,046,569.58
92	282,840.27	2,042,731.90	155	281,106.70	2,046,404.71
93	282,777.74	2,042,690.52	156	281,168.23	2,046,218.96
94	282,592.11	2,042,669.90	157	281,065.63	2,046,198.21
95	282,447.58	2,042,649.40	158	280,941.63	2,046,136.46
96	282,303.55	2,042,670.02	159	280,776.60	2,046,012.59
97	282,200.30	2,042,876.27	160	280,838.76	2,045,950.59
98	282,076.68	2,043,062.01	161	280,941.35	2,045,971.34
99	282,179.47	2,043,309.51	162	281,044.51	2,045,971.22
100	282,097.50	2,043,474.51	163	281,127.51	2,045,971.34
101	281,953.03	2,043,598.51	164	281,333.35	2,045,930.10
102	281,808.66	2,043,660.25	165	281,477.85	2,045,950.72
103	281,622.51	2,043,804.75	166	281,622.69	2,045,929.97
104	281,313.01	2,043,804.62	167	281,808.63	2,045,909.47
105	281,024.29	2,043,722.25	168	281,829.16	2,046,012.47
106	280,961.85	2,043,619.12	169	281,849.91	2,046,136.47
107	280,817.44	2,043,536.50	170	281,767.38	2,046,177.72
108	280,549.26	2,043,557.12	171	281,869.85	2,046,260.22
109	280,363.72	2,043,474.50	172	282,014.60	2,046,301.34
110	280,301.94	2,043,288.75	173	282,117.79	2,046,445.84
111	280,302.13	2,043,165.00	174	282,138.07	2,046,528.47
112	280,178.09	2,043,103.37	175	282,180.14	2,046,610.97
113	280,136.53	2,043,206.50	176	282,220.89	2,046,652.34
114	280,054.07	2,043,392.12	177	282,262.36	2,046,755.47
115	279,930.16	2,043,412.87	178	282,365.51	2,046,755.34
116	279,744.44	2,043,453.99	179	282,489.39	2,046,734.72
117	279,723.79	2,043,619.11	180	282,654.04	2,046,755.47
118	279,662.01	2,043,784.11	181	282,840.29	2,046,693.60
119	279,517.86	2,043,866.73	182	282,757.48	2,046,569.72
120	279,352.64	2,043,866.73	183	282,654.10	2,046,549.22
121	279,228.51	2,043,866.61	184	282,509.85	2,046,549.09
122	279,146.67	2,043,969.86	185	282,345.07	2,046,445.85
123	279,063.64	2,044,176.23	186	282,365.32	2,046,384.22
124	279,146.24	2,044,279.35	187	282,551.35	2,046,301.35
125	279,249.64	2,044,299.98	188	282,489.25	2,046,156.98
126	279,435.27	2,044,320.60	189	282,303.66	2,046,136.60
127	279,373.58	2,044,423.73	190	282,159.04	2,046,177.72
128	279,311.68	2,044,506.35	191	282,179.88	2,046,095.35
129	279,228.49	2,044,630.22	192	282,200.06	2,045,888.73
130	279,146.56	2,044,795.22	193	282,014.81	2,045,826.98
131	279,373.34	2,044,960.22	194	282,014.91	2,045,765.10
132	279,518.09	2,045,001.47	195	282,035.34	2,045,579.23
133	279,744.81	2,045,022.10	196	282,138.37	2,045,496.73
134	280,074.90	2,044,918.97	197	282,262.25	2,045,476.11
135	280,074.81	2,044,980.85	198	282,324.06	2,045,455.61
136	280,074.62	2,045,104.85	199	282,427.68	2,045,352.36
137	280,116.03	2,045,269.72	200	282,447.87	2,045,146.11
138	280,222.56	2,045,353.84	201	282,447.65	2,045,125.36
139	280,343.34	2,045,414.22	202	282,592.37	2,045,166.61
140	280,342.85	2,045,579.22	203	282,612.83	2,044,980.99
141	280,405.19	2,045,744.47	204	282,489.61	2,044,918.99
142	280,363.66	2,045,847.59	205	282,303.52	2,044,857.12
143	280,363.73	2,045,991.96	206	282,241.33	2,044,774.49

207	282,345.17	2,044,691.99	258	284,615.10	2,044,217.52
208	282,468.58	2,044,630.25	259	284,614.94	2,043,990.52
209	282,633.33	2,044,589.00	260	284,697.37	2,043,866.77
210	282,778.42	2,044,588.87	261	284,759.53	2,043,804.77
211	282,901.73	2,044,588.87	262	284,862.47	2,043,784.15
212	283,046.20	2,044,465.00	263	284,965.65	2,043,784.15
213	283,149.39	2,044,465.13	264	284,965.40	2,043,619.15
214	283,211.20	2,044,444.38	265	284,821.21	2,043,412.78
215	283,211.41	2,044,320.63	266	284,800.24	2,043,268.28
216	283,149.66	2,044,134.88	267	284,821.05	2,043,041.16
217	283,273.79	2,044,135.01	268	284,800.39	2,042,855.66
218	283,335.38	2,044,238.13	269	285,047.86	2,042,855.79
219	283,438.44	2,044,299.88	270	285,006.89	2,043,082.66
220	283,500.63	2,044,238.13	271	285,110.21	2,043,165.03
221	283,521.22	2,044,134.88	272	285,295.58	2,043,165.03
222	283,479.85	2,043,969.76	273	285,440.46	2,043,288.91
223	283,356.16	2,043,866.64	274	285,522.90	2,043,453.91
224	283,231.91	2,043,784.01	275	285,687.68	2,043,557.28
225	283,232.09	2,043,660.26	276	285,893.93	2,043,619.16
226	283,231.75	2,043,557.02	277	286,100.49	2,043,639.78
227	283,252.56	2,043,474.64	278	286,203.55	2,043,701.53
228	283,335.34	2,043,454.14	279	286,368.77	2,043,846.03
229	283,438.43	2,043,515.89	280	286,389.75	2,043,990.41
230	283,541.81	2,043,536.39	281	286,389.19	2,044,155.53
231	283,686.47	2,043,639.77	282	286,410.12	2,044,300.03
232	283,747.75	2,043,784.14	283	286,306.88	2,044,506.40
233	283,830.60	2,044,052.39	284	286,307.10	2,044,671.52
234	283,975.35	2,044,093.64	285	286,492.72	2,044,692.02
235	284,119.60	2,044,093.64	286	286,575.38	2,044,733.27
236	284,284.85	2,044,093.77	287	286,698.69	2,044,733.40
237	284,408.38	2,044,114.27	288	286,925.50	2,044,547.65
238	284,511.35	2,044,238.14	289	287,111.34	2,044,444.40
239	284,553.04	2,044,362.01	290	287,420.94	2,044,526.91
240	284,511.73	2,044,485.64	291	287,689.56	2,044,692.16
241	284,346.73	2,044,506.26	292	287,813.32	2,044,877.90
242	284,222.26	2,044,547.51	293	287,957.60	2,045,022.15
243	284,202.14	2,044,692.01	294	288,122.69	2,045,084.15
244	284,552.42	2,044,733.26	295	288,308.88	2,044,939.78
245	284,759.45	2,044,939.76	296	288,328.78	2,044,774.66
246	284,821.17	2,044,980.88	297	288,308.65	2,044,485.79
247	284,965.92	2,045,166.76	298	288,370.15	2,044,217.54
248	285,130.70	2,045,269.76	299	288,287.62	2,044,114.42
249	285,213.36	2,045,166.63	300	288,019.34	2,044,052.29
250	285,213.20	2,044,939.64	301	287,834.18	2,044,072.91
251	285,130.29	2,044,877.89	302	287,730.81	2,044,052.41
252	284,862.73	2,044,877.76	303	287,648.37	2,043,887.29
253	284,842.10	2,044,692.01	304	287,565.93	2,043,722.29
254	284,965.85	2,044,733.26	305	287,565.92	2,043,577.79
255	284,986.48	2,044,630.14	306	287,709.61	2,043,454.05
256	284,903.44	2,044,485.64	307	287,813.14	2,043,268.30
257	284,779.75	2,044,382.52	308	287,802.73	2,043,200.43

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 13

Vértice	X	Y			
1	286,997.84	2,037,738.11	5	286,933.47	2,037,968.11
2	286,908.47	2,037,747.99	6	286,998.19	2,037,987.49
3	286,871.78	2,037,784.49	7	286,997.84	2,037,738.11
4	286,896.38	2,037,894.61			

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 14

Vértice	X	Y			
1	289,855.95	2,039,055.37	11	289,957.58	2,039,204.74
2	289,848.10	2,039,075.24	12	289,917.51	2,039,154.99
3	289,827.92	2,039,144.99	13	289,947.61	2,039,104.99
4	289,798.01	2,039,284.36	14	289,967.54	2,039,085.12
5	289,838.05	2,039,334.24	15	290,007.26	2,039,105.24
6	289,908.08	2,039,324.36	16	290,057.35	2,039,115.24
7	289,957.70	2,039,364.11	17	290,097.32	2,039,085.24
8	290,027.14	2,039,374.24	18	290,112.32	2,039,055.49
9	290,027.39	2,039,324.37	19	289,855.95	2,039,055.37
10	290,027.54	2,039,264.62			

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 15

Vértice	X	Y			
1	289,464.45	2,050,314.34	47	288,641.27	2,048,093.11
2	289,747.17	2,050,089.09	48	288,578.49	2,048,243.74
3	289,889.13	2,050,030.59	49	288,563.08	2,048,307.11
4	290,000.98	2,049,945.47	50	288,583.30	2,048,460.61
5	290,118.51	2,049,860.60	51	288,599.49	2,048,537.61
6	290,249.51	2,049,757.10	52	288,617.65	2,048,576.48
7	290,349.57	2,049,627.10	53	288,516.09	2,048,719.10
8	290,468.41	2,049,516.60	54	288,412.15	2,048,791.85
9	290,507.50	2,049,333.48	55	288,331.87	2,048,890.73
10	290,526.56	2,049,162.11	56	288,191.97	2,049,064.10
11	290,620.93	2,049,025.49	57	287,934.06	2,049,131.22
12	290,766.55	2,048,858.74	58	287,805.34	2,049,005.47
13	290,831.21	2,048,657.49	59	287,964.00	2,048,851.97
14	290,701.64	2,048,378.62	60	288,144.53	2,048,782.10
15	290,491.99	2,048,364.50	61	288,208.02	2,048,625.23
16	290,317.17	2,048,441.12	62	288,211.68	2,048,517.11
17	290,187.64	2,048,315.25	63	288,248.15	2,048,390.98
18	290,005.64	2,048,251.37	64	288,277.55	2,048,283.61
19	289,806.30	2,048,294.99	65	288,302.39	2,048,125.36
20	289,719.92	2,048,209.12	66	288,383.92	2,047,994.61
21	289,598.80	2,048,039.00	67	288,333.45	2,047,801.74
22	289,459.98	2,048,021.12	68	288,234.29	2,047,727.99
23	289,280.58	2,048,046.62	69	288,074.83	2,047,734.74
24	289,213.05	2,048,133.24	70	287,783.02	2,047,870.86
25	289,183.67	2,048,246.74	71	287,650.55	2,047,840.49
26	289,039.77	2,048,349.86	72	287,661.95	2,047,707.11
27	289,019.67	2,048,208.86	73	287,754.39	2,047,614.87
28	289,126.83	2,048,059.87	74	287,859.73	2,047,523.24
29	289,250.76	2,047,975.37	75	288,008.23	2,047,471.37
30	289,219.11	2,047,808.50	76	288,148.95	2,047,444.75
31	289,175.66	2,047,596.75	77	288,166.23	2,047,330.62
32	289,192.35	2,047,501.75	78	288,087.47	2,047,206.75
33	289,269.82	2,047,294.38	79	287,948.54	2,047,176.25
34	289,365.31	2,047,113.26	80	287,821.91	2,047,165.12
35	289,306.59	2,046,977.26	81	287,767.26	2,047,252.37
36	289,175.37	2,046,915.13	82	287,492.45	2,047,465.74
37	289,084.69	2,046,950.13	83	287,321.85	2,047,487.74
38	288,951.75	2,047,098.13	84	287,071.23	2,047,487.74
39	288,934.57	2,047,218.50	85	286,774.76	2,047,352.74
40	288,977.94	2,047,423.88	86	286,579.79	2,047,355.74
41	289,025.16	2,047,540.37	87	286,518.04	2,047,310.86
42	289,014.85	2,047,629.12	88	286,451.29	2,047,322.74
43	288,924.32	2,047,676.75	89	286,395.95	2,047,346.86
44	288,874.36	2,047,821.62	90	286,331.98	2,047,389.73
45	288,808.29	2,047,895.62	91	286,298.42	2,047,487.73
46	288,702.23	2,047,993.49	92	286,249.92	2,047,545.73

93	286,197.80	2,047,569.73	158	289,260.52	2,052,703.42
94	286,151.67	2,047,624.73	159	289,276.39	2,052,681.55
95	286,133.76	2,047,606.73	160	289,236.61	2,052,654.55
96	286,051.39	2,047,520.73	161	289,163.01	2,052,629.42
97	285,956.23	2,047,441.73	162	289,141.92	2,052,614.42
98	285,923.23	2,047,444.86	163	289,156.98	2,052,593.55
99	285,807.17	2,047,514.73	164	289,175.33	2,052,577.55
100	285,709.02	2,047,600.73	165	289,300.55	2,052,608.43
101	285,534.74	2,047,868.72	166	289,520.77	2,052,779.30
102	285,455.52	2,048,061.84	167	289,627.27	2,052,794.42
103	285,370.56	2,048,244.84	168	289,731.11	2,052,785.43
104	285,382.28	2,048,281.84	169	289,917.08	2,052,703.43
105	285,367.34	2,048,458.71	170	290,045.83	2,052,614.56
106	285,263.53	2,048,757.58	171	290,115.83	2,052,608.43
107	285,262.91	2,048,843.71	172	290,134.51	2,052,623.43
108	285,254.38	2,049,086.95	173	290,152.39	2,052,635.56
109	284,943.82	2,049,200.20	174	290,161.70	2,052,675.55
110	284,877.04	2,049,280.57	175	290,134.26	2,052,745.55
111	284,853.42	2,049,400.82	176	290,113.61	2,052,771.30
112	284,843.20	2,049,495.94	177	290,088.77	2,052,781.93
113	284,820.26	2,049,603.44	178	290,068.89	2,052,806.68
114	284,819.33	2,049,807.19	179	290,059.58	2,052,839.68
115	284,919.58	2,050,193.06	180	290,060.27	2,052,902.43
116	285,048.52	2,050,337.81	181	290,028.83	2,052,972.42
117	285,169.06	2,050,520.81	182	290,050.39	2,052,956.55
118	285,293.84	2,050,582.43	183	290,072.77	2,052,938.55
119	285,409.22	2,050,739.80	184	290,103.11	2,052,915.05
120	285,572.09	2,050,821.93	185	290,128.67	2,052,894.68
121	285,505.06	2,051,093.43	186	290,306.55	2,052,880.68
122	285,292.31	2,051,162.05	187	290,345.42	2,052,900.05
123	285,085.22	2,051,230.92	188	290,362.67	2,052,929.68
124	284,996.16	2,051,406.17	189	290,375.11	2,052,960.93
125	285,068.60	2,051,682.54	190	290,361.14	2,052,862.55
126	285,277.45	2,051,913.16	191	290,359.30	2,052,843.30
127	285,327.64	2,051,934.16	192	290,351.02	2,052,820.80
128	285,456.95	2,052,040.79	193	290,336.95	2,052,788.05
129	285,663.55	2,052,143.79	194	290,312.58	2,052,769.05
130	285,899.64	2,052,146.04	195	290,292.95	2,052,742.55
131	286,224.95	2,052,132.41	196	290,253.14	2,052,712.55
132	286,346.98	2,052,092.42	197	290,198.51	2,052,580.56
133	286,461.32	2,051,943.67	198	290,118.86	2,052,516.43
134	286,602.07	2,051,923.29	199	290,054.76	2,052,403.56
135	286,687.70	2,052,015.54	200	289,935.32	2,052,312.56
136	286,766.95	2,052,114.04	201	289,880.66	2,052,177.44
137	286,952.30	2,052,260.42	202	289,859.54	2,052,162.44
138	286,967.11	2,052,361.42	203	289,825.79	2,052,168.44
139	286,973.11	2,052,391.54	204	289,816.70	2,052,220.56
140	286,985.58	2,052,428.29	205	289,767.85	2,052,248.56
141	287,037.70	2,052,477.41	206	289,727.76	2,052,339.56
142	287,095.33	2,052,516.41	207	289,676.45	2,052,361.43
143	287,385.55	2,052,675.41	208	289,618.51	2,052,440.43
144	287,679.14	2,052,779.29	209	289,498.95	2,052,483.55
145	287,859.27	2,052,822.54	210	289,385.89	2,052,458.43
146	287,926.65	2,052,868.41	211	289,306.26	2,052,397.43
147	288,057.74	2,052,846.54	212	289,169.51	2,052,416.43
148	288,222.67	2,052,755.29	213	289,138.86	2,052,411.05
149	288,323.67	2,052,709.42	214	289,062.17	2,052,397.43
150	288,451.61	2,052,623.30	215	288,943.26	2,052,428.43
151	288,543.11	2,052,593.42	216	288,848.54	2,052,385.43
152	288,661.92	2,052,556.42	217	288,762.92	2,052,293.43
153	288,741.36	2,052,526.42	218	288,711.29	2,052,287.43
154	288,888.20	2,052,547.55	219	288,491.45	2,052,367.42
155	288,998.26	2,052,593.42	220	288,362.67	2,052,452.42
156	289,087.05	2,052,605.55	221	288,234.86	2,052,547.42
157	289,110.95	2,052,654.42	222	288,128.20	2,052,593.42

223	287,975.55	2,052,629.54	235	287,954.12	2,051,145.56
224	287,672.89	2,052,580.54	236	288,198.12	2,050,989.57
225	287,578.27	2,052,547.29	237	288,369.34	2,050,809.70
226	287,480.64	2,052,464.42	238	288,487.99	2,050,683.58
227	287,455.95	2,052,416.54	239	288,610.40	2,050,678.20
228	287,410.36	2,052,229.55	240	288,700.99	2,050,637.08
229	287,406.92	2,052,067.42	241	288,778.02	2,050,607.83
230	287,419.45	2,051,890.55	242	288,908.61	2,050,542.70
231	287,455.88	2,051,762.43	243	289,037.74	2,050,489.96
232	287,526.10	2,051,628.55	244	289,102.55	2,050,447.58
233	287,690.88	2,051,451.43	245	289,188.08	2,050,387.08
234	287,767.53	2,051,316.56	246	289,464.45	2,050,314.34

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 16

Vértice	X	Y			
1	290,420.70	2,052,273.44	50	292,403.79	2,052,611.82
2	290,414.82	2,052,327.56	51	292,442.45	2,052,611.44
3	290,491.14	2,052,672.56	52	292,490.67	2,052,600.82
4	290,509.74	2,053,042.05	53	292,531.57	2,052,582.82
5	290,527.46	2,053,043.18	54	292,541.95	2,052,573.82
6	290,578.33	2,053,054.55	55	292,564.29	2,052,555.82
7	290,616.24	2,053,057.55	56	292,618.10	2,052,540.95
8	290,659.58	2,053,041.68	57	292,698.51	2,052,526.70
9	290,689.80	2,053,005.93	58	292,792.54	2,052,505.70
10	290,716.70	2,052,964.55	59	292,871.26	2,052,484.95
11	290,775.39	2,052,951.68	60	292,929.94	2,052,472.07
12	290,854.24	2,052,943.30	61	292,965.26	2,052,460.70
13	290,925.05	2,052,934.68	62	293,016.04	2,052,463.45
14	290,981.33	2,052,926.18	63	293,087.79	2,052,466.95
15	291,029.61	2,052,921.31	64	293,160.94	2,052,453.08
16	291,080.23	2,052,909.68	65	293,235.51	2,052,422.33
17	291,138.98	2,052,904.68	66	293,291.69	2,052,401.83
18	291,201.80	2,052,901.68	67	293,360.51	2,052,360.08
19	291,253.30	2,052,895.56	68	293,394.19	2,052,345.33
20	291,293.42	2,052,882.93	69	293,449.41	2,052,312.45
21	291,334.39	2,052,872.56	70	293,490.38	2,052,299.95
22	291,394.01	2,052,871.81	71	293,550.75	2,052,296.96
23	291,440.98	2,052,895.81	72	293,613.47	2,052,286.46
24	291,467.23	2,052,936.56	73	293,677.75	2,052,270.33
25	291,460.08	2,053,018.56	74	293,734.07	2,052,261.83
26	291,479.27	2,053,079.06	75	293,777.41	2,052,249.21
27	291,513.33	2,053,100.93	76	293,860.94	2,052,225.08
28	291,542.30	2,053,096.18	77	293,911.53	2,052,209.08
29	291,569.49	2,053,078.18	78	293,980.72	2,052,201.58
30	291,599.80	2,053,052.18	79	294,058.75	2,052,190.83
31	291,633.52	2,053,041.93	80	294,098.19	2,052,186.96
32	291,694.77	2,053,043.56	81	294,165.00	2,052,184.21
33	291,748.05	2,053,052.93	82	294,262.38	2,052,172.09
34	291,794.80	2,053,055.81	83	294,340.38	2,052,159.09
35	291,841.83	2,053,010.93	84	294,376.53	2,052,151.84
36	291,866.92	2,052,949.69	85	294,420.66	2,052,134.96
37	291,904.86	2,052,880.56	86	294,447.13	2,052,122.46
38	291,919.01	2,052,850.69	87	294,467.16	2,052,112.21
39	291,954.08	2,052,814.81	88	294,492.88	2,052,106.46
40	291,966.76	2,052,796.94	89	294,541.16	2,052,103.59
41	292,012.33	2,052,765.44	90	294,589.66	2,052,116.46
42	292,054.76	2,052,739.56	91	294,654.97	2,052,122.46
43	292,085.23	2,052,727.07	92	294,680.72	2,052,120.96
44	292,117.95	2,052,697.94	93	294,705.53	2,052,104.21
45	292,145.79	2,052,667.69	94	294,734.53	2,052,103.84
46	292,196.26	2,052,641.82	95	294,782.75	2,052,093.47
47	292,237.23	2,052,631.19	96	294,833.53	2,052,096.09
48	292,306.45	2,052,622.82	97	294,900.53	2,052,109.72
49	292,361.14	2,052,616.82	98	294,976.19	2,052,101.22

99	295,044.37	2,052,076.09	166	298,743.93	2,051,794.12
100	295,089.25	2,052,052.34	167	298,798.71	2,051,793.62
101	295,153.62	2,052,047.22	168	298,822.09	2,051,796.12
102	295,212.53	2,052,056.47	169	298,623.96	2,051,649.37
103	295,265.69	2,052,055.97	170	298,589.83	2,051,622.62
104	295,316.37	2,052,047.84	171	298,544.05	2,051,557.49
105	295,384.37	2,052,003.72	172	298,535.83	2,051,543.99
106	295,412.37	2,051,985.72	173	298,517.77	2,051,510.49
107	295,491.25	2,051,979.35	174	298,510.36	2,051,497.49
108	295,559.90	2,051,994.22	175	298,486.80	2,051,476.99
109	295,661.40	2,051,996.35	176	298,468.30	2,051,480.99
110	295,704.87	2,051,990.35	177	298,438.52	2,051,483.37
111	295,750.78	2,051,989.85	178	298,420.05	2,051,489.74
112	295,799.90	2,051,989.35	179	298,389.52	2,051,495.99
113	295,875.47	2,051,973.10	180	298,374.24	2,051,498.49
114	295,943.93	2,051,972.47	181	298,353.33	2,051,502.24
115	296,005.12	2,051,969.47	182	298,339.61	2,051,499.62
116	296,070.40	2,051,971.10	183	298,312.96	2,051,493.37
117	296,137.25	2,051,970.35	184	298,297.49	2,051,479.24
118	296,212.90	2,051,962.72	185	298,278.83	2,051,465.49
119	296,258.75	2,051,954.73	186	298,258.49	2,051,446.24
120	296,285.28	2,051,950.98	187	298,238.18	2,051,431.12
121	296,363.22	2,051,932.48	188	298,226.83	2,051,423.62
122	296,411.50	2,051,926.48	189	298,206.58	2,051,415.74
123	296,528.15	2,051,910.85	190	298,187.21	2,051,409.62
124	296,619.90	2,051,902.10	191	298,162.99	2,051,406.99
125	296,696.34	2,051,895.73	192	298,142.74	2,051,395.74
126	296,762.34	2,051,888.23	193	298,133.77	2,051,387.24
127	296,874.25	2,051,881.60	194	298,073.55	2,051,329.37
128	296,962.84	2,051,880.61	195	298,006.52	2,051,237.75
129	297,024.06	2,051,879.98	196	297,833.36	2,051,091.37
130	297,107.78	2,051,873.61	197	297,757.39	2,050,916.62
131	297,189.09	2,051,868.36	198	297,631.10	2,050,708.25
132	297,276.78	2,051,855.11	199	297,550.01	2,050,660.75
133	297,343.46	2,051,841.11	200	297,313.32	2,050,677.38
134	297,407.87	2,051,835.98	201	297,209.92	2,050,724.75
135	297,424.74	2,051,832.61	202	297,143.76	2,050,792.37
136	297,466.71	2,051,837.73	203	297,011.39	2,050,921.12
137	297,508.06	2,051,862.61	204	296,780.64	2,050,963.87
138	297,550.78	2,051,864.48	205	296,668.51	2,050,724.00
139	297,601.34	2,051,848.23	206	296,617.41	2,050,543.87
140	297,619.78	2,051,839.23	207	296,667.44	2,050,399.13
141	297,651.87	2,051,825.73	208	296,565.50	2,050,057.63
142	297,747.71	2,051,824.74	209	296,462.06	2,050,105.00
143	297,837.15	2,051,826.99	210	296,361.19	2,050,241.50
144	297,913.65	2,051,822.99	211	296,323.41	2,050,399.37
145	297,957.12	2,051,818.11	212	296,267.70	2,050,537.37
146	297,990.02	2,051,807.61	213	296,167.01	2,050,839.37
147	298,027.77	2,051,796.24	214	296,159.58	2,051,049.49
148	298,063.34	2,051,808.11	215	296,085.20	2,051,174.11
149	298,097.31	2,051,821.11	216	295,925.02	2,051,187.36
150	298,132.81	2,051,825.11	217	295,712.02	2,051,084.11
151	298,172.31	2,051,827.86	218	295,560.89	2,051,040.36
152	298,221.24	2,051,809.61	219	295,272.24	2,051,093.48
153	298,254.93	2,051,795.99	220	295,155.67	2,050,968.23
154	298,282.31	2,051,793.49	221	295,079.17	2,050,971.61
155	298,302.43	2,051,790.99	222	294,947.26	2,050,915.98
156	298,343.56	2,051,794.99	223	294,817.26	2,050,815.61
157	298,381.40	2,051,793.61	224	294,770.23	2,050,712.11
158	298,442.62	2,051,792.86	225	294,794.20	2,050,394.49
159	298,467.59	2,051,792.61	226	294,673.85	2,050,217.99
160	298,516.71	2,051,792.11	227	294,596.60	2,050,227.87
161	298,540.09	2,051,791.86	228	294,526.20	2,050,422.86
162	298,552.18	2,051,791.74	229	294,481.92	2,050,574.11
163	298,556.90	2,051,780.74	230	294,404.33	2,050,775.11
164	298,615.65	2,051,777.74	231	294,369.23	2,050,882.11
165	298,664.09	2,051,787.24	232	294,134.42	2,050,848.11

233	294,033.14	2,050,646.73	250	292,827.90	2,051,539.21
234	293,859.42	2,050,525.73	251	292,967.03	2,051,588.84
235	293,695.39	2,050,481.73	252	292,947.94	2,051,760.09
236	293,499.85	2,050,429.98	253	292,823.34	2,051,857.46
237	293,342.20	2,050,379.61	254	292,617.56	2,051,900.96
238	293,218.82	2,050,445.36	255	292,530.22	2,052,018.83
239	293,074.86	2,050,541.85	256	292,527.85	2,052,095.08
240	292,998.36	2,050,545.48	257	292,465.63	2,052,226.70
241	292,784.39	2,050,652.35	258	292,329.26	2,052,279.07
242	292,597.70	2,050,524.48	259	292,092.07	2,052,321.32
243	292,371.80	2,050,790.10	260	291,885.79	2,052,390.07
244	292,310.11	2,050,896.09	261	291,628.73	2,052,457.19
245	292,318.68	2,051,017.34	262	291,470.41	2,052,419.57
246	292,467.27	2,051,124.72	263	291,211.95	2,052,359.32
247	292,593.52	2,051,173.97	264	290,839.04	2,052,441.31
248	292,646.93	2,051,271.34	265	290,673.23	2,052,454.06
249	292,741.12	2,051,485.09	266	290,420.70	2,052,273.44

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 17

Vértice	X	Y			
1	299,136.87	2,049,491.15	45	298,473.69	2,045,984.83
2	299,526.68	2,049,628.65	46	298,217.25	2,045,813.95
3	299,669.18	2,049,543.16	47	298,018.19	2,045,586.20
4	299,896.90	2,049,514.78	48	297,818.15	2,045,415.33
5	300,067.49	2,049,571.66	49	297,960.99	2,045,130.71
6	299,925.52	2,049,400.91	50	298,217.46	2,045,073.71
7	299,640.49	2,049,343.91	51	298,473.24	2,044,874.47
8	299,413.17	2,049,258.53	52	298,502.17	2,044,561.47
9	299,241.80	2,048,973.79	53	298,615.79	2,044,333.73
10	299,157.11	2,048,888.54	54	298,530.16	2,044,162.73
11	299,156.79	2,048,632.29	55	298,331.10	2,044,162.73
12	299,327.51	2,048,546.79	56	298,160.16	2,044,077.35
13	299,527.13	2,048,603.79	57	297,954.63	2,044,076.60
14	299,640.32	2,048,717.67	58	297,507.83	2,044,652.47
15	299,754.64	2,048,860.04	59	297,358.61	2,044,414.84
16	299,982.57	2,048,774.67	60	297,014.58	2,044,726.96
17	299,811.57	2,048,603.80	61	296,980.99	2,044,750.09
18	299,754.26	2,048,518.55	62	297,106.74	2,044,903.08
19	299,754.16	2,048,432.92	63	297,021.02	2,045,102.33
20	299,897.19	2,048,319.17	64	296,850.59	2,045,443.83
21	299,783.00	2,048,262.05	65	296,651.03	2,045,472.32
22	299,640.88	2,048,233.55	66	296,594.44	2,045,756.94
23	299,498.35	2,048,319.17	67	296,708.57	2,045,956.32
24	299,412.76	2,048,375.92	68	296,765.01	2,046,184.06
25	299,298.72	2,048,262.05	69	296,679.39	2,046,468.56
26	299,042.91	2,048,148.30	70	296,423.23	2,046,554.06
27	299,184.84	2,048,005.93	71	296,281.14	2,046,753.43
28	299,299.25	2,048,006.05	72	296,309.74	2,046,867.18
29	299,498.06	2,048,063.05	73	296,366.46	2,046,895.68
30	299,526.50	2,047,778.06	74	296,480.17	2,046,753.43
31	299,555.31	2,047,607.43	75	296,736.92	2,046,724.93
32	299,384.68	2,047,550.56	76	296,793.86	2,046,924.30
33	299,355.90	2,047,265.81	77	296,793.96	2,047,009.55
34	299,270.71	2,047,208.81	78	296,879.27	2,047,152.05
35	299,128.46	2,047,322.69	79	296,850.18	2,047,294.17
36	299,043.18	2,047,180.44	80	296,793.28	2,047,550.54
37	298,814.93	2,047,237.31	81	296,565.65	2,047,664.17
38	298,786.52	2,047,066.56	82	296,338.44	2,047,664.29
39	298,900.14	2,046,838.82	83	296,195.81	2,047,664.41
40	299,185.32	2,046,525.70	84	295,967.65	2,047,579.04
41	299,213.35	2,046,354.70	85	295,853.84	2,047,635.91
42	299,014.51	2,046,297.95	86	295,797.56	2,047,721.16
43	298,843.16	2,046,098.70	87	295,768.75	2,047,892.16
44	298,786.16	2,046,041.70	88	295,825.28	2,047,977.41

89	295,939.41	2,048,176.78	154	300,185.87	2,051,863.25
90	296,024.63	2,048,233.78	155	300,280.93	2,051,862.25
91	296,224.16	2,048,205.16	156	300,356.55	2,051,854.62
92	296,480.19	2,048,262.28	157	300,409.55	2,051,836.37
93	296,622.76	2,048,632.28	158	300,453.68	2,051,820.50
94	296,708.17	2,048,860.03	159	300,523.80	2,051,823.12
95	296,736.48	2,048,945.27	160	300,605.24	2,051,831.12
96	296,879.39	2,048,746.15	161	300,677.09	2,051,843.50
97	296,992.67	2,048,489.91	162	300,719.77	2,051,843.00
98	296,964.57	2,048,347.41	163	300,771.30	2,051,840.38
99	296,993.07	2,048,148.29	164	300,836.55	2,051,841.75
100	297,021.25	2,047,920.54	165	300,925.18	2,051,840.88
101	297,163.47	2,047,806.67	166	301,025.12	2,051,845.50
102	297,248.78	2,047,721.29	167	301,140.34	2,051,848.75
103	297,391.78	2,047,607.55	168	301,244.30	2,051,853.13
104	297,562.53	2,047,522.05	169	301,338.59	2,051,855.50
105	297,647.62	2,047,721.30	170	301,421.65	2,051,862.25
106	297,704.53	2,047,920.42	171	301,497.43	2,051,868.25
107	297,704.94	2,048,034.42	172	301,575.74	2,051,885.13
108	297,562.31	2,048,034.54	173	301,638.62	2,051,887.63
109	297,391.50	2,048,034.42	174	301,686.90	2,051,882.75
110	297,363.32	2,048,034.54	175	301,728.74	2,051,879.13
111	297,419.60	2,048,176.79	176	301,804.55	2,051,888.25
112	297,505.32	2,048,433.16	177	301,911.15	2,051,912.50
113	297,533.95	2,048,546.78	178	302,038.52	2,051,921.25
114	297,391.92	2,048,603.91	179	302,066.71	2,051,921.01
115	297,363.04	2,048,689.28	180	302,122.18	2,051,908.13
116	297,647.95	2,048,660.66	181	302,188.93	2,051,897.51
117	297,818.26	2,048,689.28	182	302,234.02	2,051,897.13
118	297,932.79	2,048,546.79	183	302,297.65	2,051,896.38
119	298,074.51	2,048,689.28	184	302,345.90	2,051,888.13
120	298,245.32	2,048,689.16	185	302,419.43	2,051,829.76
121	298,331.23	2,048,660.79	186	302,482.40	2,051,764.88
122	298,274.23	2,048,831.53	187	302,539.90	2,051,718.89
123	298,217.11	2,048,917.03	188	302,639.33	2,051,672.51
124	298,189.02	2,049,002.28	189	302,729.99	2,051,638.39
125	298,217.11	2,049,144.65	190	302,790.89	2,051,606.64
126	298,246.02	2,049,287.15	191	302,843.74	2,051,575.39
127	298,330.71	2,049,372.53	192	302,896.77	2,051,562.51
128	298,416.21	2,049,457.78	193	302,953.21	2,051,565.26
129	298,558.74	2,049,372.53	194	302,999.96	2,051,569.26
130	298,729.74	2,049,315.53	195	303,034.39	2,051,551.14
131	298,898.15	2,049,391.03	196	303,097.67	2,051,514.02
132	298,959.15	2,049,597.53	197	303,161.05	2,051,488.89
133	299,064.12	2,049,849.52	198	303,231.89	2,051,484.89
134	299,160.72	2,049,993.40	199	303,313.27	2,051,484.14
135	299,143.59	2,050,126.64	200	303,364.70	2,051,473.39
136	299,015.85	2,050,312.89	201	303,415.27	2,051,455.39
137	299,057.57	2,050,371.76	202	303,435.36	2,051,450.77
138	299,127.29	2,050,565.26	203	303,455.42	2,051,442.77
139	299,218.76	2,050,683.39	204	303,473.02	2,051,430.27
140	299,312.14	2,050,903.26	205	303,584.80	2,051,412.65
141	299,394.67	2,051,091.13	206	303,612.42	2,051,435.64
142	299,430.89	2,051,315.38	207	303,659.42	2,051,461.52
143	299,368.02	2,051,466.00	208	303,719.24	2,051,481.02
144	299,553.43	2,051,782.37	209	303,789.39	2,051,488.02
145	299,611.68	2,051,882.49	210	303,855.42	2,051,484.02
146	299,629.40	2,051,882.37	211	303,905.95	2,051,463.40
147	299,728.46	2,051,877.87	212	303,971.83	2,051,445.27
148	299,781.59	2,051,876.24	213	304,041.95	2,051,447.65
149	299,827.49	2,051,872.49	214	304,123.24	2,051,441.40
150	299,878.12	2,051,862.00	215	304,211.95	2,051,450.40
151	299,912.68	2,051,853.87	216	304,293.39	2,051,457.27
152	299,972.24	2,051,850.87	217	304,354.70	2,051,466.65
153	300,085.87	2,051,852.00	218	304,421.67	2,051,477.15

219	304,519.24	2,051,483.77	282	308,749.19	2,050,430.31
220	304,600.49	2,051,475.27	283	308,781.88	2,050,397.68
221	304,706.67	2,051,460.90	284	308,812.10	2,050,358.68
222	304,801.67	2,051,452.15	285	308,829.34	2,050,309.69
223	304,883.02	2,051,451.28	286	308,846.37	2,050,240.94
224	304,951.49	2,051,451.65	287	308,868.66	2,050,213.06
225	305,002.20	2,051,447.78	288	308,903.87	2,050,191.81
226	305,083.64	2,051,454.65	289	308,924.75	2,050,183.81
227	305,191.24	2,051,500.03	290	308,964.72	2,050,153.44
228	305,255.92	2,051,521.53	291	308,990.03	2,050,107.81
229	305,285.05	2,051,534.53	292	309,004.53	2,050,026.94
230	305,334.33	2,051,549.65	293	309,022.15	2,049,937.07
231	305,387.49	2,051,545.78	294	309,027.93	2,049,870.57
232	305,418.02	2,051,538.65	295	309,042.52	2,049,799.69
233	305,450.83	2,051,517.40	296	309,071.06	2,049,752.95
234	305,511.77	2,051,491.28	297	309,133.12	2,049,675.82
235	305,531.74	2,051,473.28	298	309,183.43	2,049,629.95
236	305,587.80	2,051,439.65	299	309,240.93	2,049,581.70
237	305,640.67	2,051,413.53	300	309,284.15	2,049,550.45
238	305,695.92	2,051,379.78	301	309,324.96	2,049,524.45
239	305,767.45	2,051,363.66	302	309,375.43	2,049,494.20
240	305,853.80	2,051,376.03	303	309,423.55	2,049,474.70
241	305,925.36	2,051,365.28	304	309,503.08	2,049,451.95
242	305,983.36	2,051,364.66	305	309,580.99	2,049,425.58
243	306,032.55	2,051,368.53	306	309,666.77	2,049,383.83
244	306,119.24	2,051,416.41	307	309,737.30	2,049,347.58
245	306,177.55	2,051,446.91	308	309,805.39	2,049,308.33
246	306,212.39	2,051,467.66	309	309,903.99	2,049,259.58
247	306,239.11	2,051,479.41	310	309,961.77	2,049,236.83
248	306,259.24	2,051,479.16	311	310,044.55	2,049,215.21
249	306,269.52	2,051,461.41	312	310,075.08	2,049,207.08
250	306,320.05	2,051,439.91	313	310,097.33	2,049,177.08
251	306,345.83	2,051,439.66	314	310,110.86	2,049,159.21
252	306,366.02	2,051,442.66	315	310,133.01	2,049,121.21
253	306,398.86	2,051,426.91	316	310,153.42	2,049,065.59
254	306,413.92	2,051,401.16	317	310,159.76	2,048,973.71
255	306,436.77	2,051,350.03	318	310,174.54	2,048,922.71
256	306,474.20	2,051,308.78	319	310,216.67	2,048,864.71
257	306,551.98	2,051,272.66	320	310,262.76	2,048,802.34
258	306,636.30	2,051,246.29	321	310,318.26	2,048,710.97
259	306,756.83	2,051,217.41	322	310,342.51	2,048,637.72
260	306,833.92	2,051,191.04	323	310,377.91	2,048,550.97
261	306,890.08	2,051,168.29	324	310,397.47	2,048,493.22
262	306,967.89	2,051,136.79	325	310,416.19	2,048,431.10
263	307,057.07	2,051,112.67	326	310,440.57	2,048,370.97
264	307,159.89	2,051,083.67	327	310,441.28	2,048,281.35
265	307,267.67	2,051,067.17	328	310,444.72	2,048,223.72
266	307,393.85	2,051,038.29	329	310,452.84	2,048,149.60
267	307,511.29	2,051,019.29	330	310,465.06	2,048,081.85
268	307,620.48	2,050,985.04	331	310,491.84	2,048,020.85
269	307,749.67	2,050,932.92	332	310,514.69	2,047,967.35
270	307,845.98	2,050,896.42	333	310,535.37	2,047,942.23
271	307,969.73	2,050,867.55	334	310,487.50	2,047,907.48
272	308,094.10	2,050,818.55	335	310,483.43	2,047,902.23
273	308,137.26	2,050,782.92	336	310,102.15	2,048,048.73
274	308,192.44	2,050,743.43	337	309,977.47	2,048,146.22
275	308,258.19	2,050,713.05	338	309,831.69	2,048,312.97
276	308,338.54	2,050,691.18	339	309,724.35	2,048,455.34
277	308,413.13	2,050,660.43	340	309,640.88	2,048,649.96
278	308,483.57	2,050,613.18	341	309,501.98	2,048,778.46
279	308,557.10	2,050,556.18	342	309,377.20	2,048,869.46
280	308,623.57	2,050,515.56	343	309,174.14	2,049,027.71
281	308,701.28	2,050,473.81	344	308,949.79	2,049,070.46

345	308,827.74	2,049,269.95	406	304,636.89	2,045,059.37
346	308,719.11	2,049,444.20	407	304,621.55	2,045,135.25
347	308,581.65	2,049,553.82	408	304,583.02	2,045,305.87
348	308,338.55	2,049,576.82	409	304,580.58	2,045,382.12
349	308,087.27	2,049,822.56	410	304,508.71	2,045,602.36
350	307,850.71	2,050,011.31	411	304,481.15	2,045,824.61
351	307,601.37	2,050,053.18	412	304,392.03	2,046,012.11
352	307,451.59	2,050,137.06	413	304,313.66	2,046,225.98
353	307,251.81	2,050,378.05	414	304,210.35	2,046,445.10
354	307,060.06	2,050,377.43	415	303,994.88	2,046,571.10
355	306,851.13	2,050,350.68	416	303,887.63	2,046,719.97
356	306,575.91	2,050,378.80	417	303,803.61	2,046,933.59
357	306,373.57	2,050,524.42	418	303,754.89	2,047,052.71
358	306,145.38	2,050,662.42	419	303,630.83	2,047,290.33
359	305,877.26	2,050,678.04	420	303,557.74	2,047,548.58
360	305,589.19	2,050,712.04	421	303,524.59	2,047,770.45
361	305,324.98	2,050,791.79	422	303,481.69	2,048,061.82
362	305,098.07	2,050,898.16	423	303,411.78	2,048,237.57
363	304,747.57	2,050,891.66	424	303,352.75	2,048,452.06
364	304,234.35	2,050,809.28	425	303,340.10	2,048,629.94
365	304,061.97	2,050,656.41	426	303,389.70	2,048,829.18
366	303,955.03	2,050,442.29	427	303,409.76	2,048,976.56
367	303,882.81	2,050,159.54	428	303,317.23	2,049,068.56
368	303,941.09	2,049,951.42	429	303,129.32	2,048,972.68
369	304,000.74	2,049,717.92	430	303,052.17	2,048,913.31
370	304,048.80	2,049,458.55	431	302,980.70	2,048,858.93
371	304,008.05	2,049,176.68	432	302,797.42	2,048,820.31
372	303,935.01	2,048,893.69	433	302,758.36	2,049,016.43
373	303,897.66	2,048,707.56	434	302,732.86	2,049,200.18
374	303,888.38	2,048,433.44	435	302,646.14	2,049,305.42
375	303,939.72	2,048,256.82	436	302,520.18	2,049,434.42
376	304,021.37	2,048,126.20	437	302,261.96	2,049,705.29
377	304,086.78	2,047,905.45	438	302,108.18	2,049,559.67
378	304,174.15	2,047,781.45	439	301,995.55	2,049,498.17
379	304,265.21	2,047,549.21	440	301,777.52	2,049,528.29
380	304,317.74	2,047,328.21	441	301,784.93	2,049,853.54
381	304,486.61	2,047,060.47	442	301,883.46	2,049,952.66
382	304,622.23	2,046,848.85	443	302,021.62	2,049,989.66
383	304,741.01	2,046,725.72	444	302,079.00	2,050,163.66
384	304,854.20	2,046,602.35	445	301,820.09	2,050,287.90
385	304,953.00	2,046,338.48	446	301,766.69	2,050,343.40
386	304,997.31	2,046,180.73	447	301,660.00	2,050,466.78
387	305,046.75	2,046,048.86	448	301,558.72	2,050,641.52
388	305,079.37	2,045,852.61	449	301,432.10	2,050,783.27
389	305,083.09	2,045,585.37	450	301,162.63	2,050,824.52
390	305,074.99	2,045,266.62	451	300,975.67	2,050,894.02
391	305,097.98	2,044,993.37	452	300,824.67	2,051,016.01
392	305,083.01	2,044,712.75	453	300,759.79	2,051,051.64
393	304,938.63	2,044,306.13	454	300,549.70	2,051,222.38
394	304,921.16	2,044,095.14	455	300,414.70	2,051,255.63
395	304,740.12	2,043,808.39	456	300,070.51	2,051,084.01
396	304,607.49	2,043,606.02	457	299,903.23	2,050,956.76
397	304,436.99	2,043,561.77	458	299,782.73	2,050,761.26
398	304,476.31	2,043,703.14	459	299,633.82	2,050,469.14
399	304,527.25	2,043,877.01	460	299,565.53	2,050,256.39
400	304,596.19	2,044,076.89	461	299,561.44	2,050,020.65
401	304,629.82	2,044,211.88	462	299,536.09	2,049,835.15
402	304,649.26	2,044,378.26	463	299,355.96	2,049,713.90
403	304,669.91	2,044,506.50	464	299,181.52	2,049,599.15
404	304,608.98	2,044,771.88	465	299,136.87	2,049,491.15
405	304,593.01	2,044,866.62			

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 18

Vértice	X	Y			
1	297,271.67	2,044,272.84	62	295,920.14	2,040,130.27
2	296,986.32	2,043,813.22	63	295,958.67	2,040,190.27
3	296,226.20	2,042,295.62	64	295,991.08	2,040,205.39
4	295,707.39	2,042,244.36	65	296,027.42	2,040,211.27
5	295,755.79	2,042,171.24	66	296,087.23	2,040,226.27
6	295,689.42	2,042,071.24	67	296,102.33	2,040,205.27
7	295,757.85	2,041,989.24	68	296,094.01	2,040,181.27
8	295,764.07	2,041,968.24	69	296,065.89	2,040,115.27
9	295,748.95	2,041,908.24	70	296,066.36	2,040,083.39
10	295,751.41	2,041,764.24	71	296,115.67	2,040,019.27
11	295,774.79	2,041,689.25	72	296,125.73	2,039,980.27
12	295,811.54	2,041,657.12	73	296,102.76	2,039,944.27
13	295,850.01	2,041,636.25	74	296,079.26	2,039,858.40
14	295,849.35	2,041,576.25	75	296,094.29	2,039,753.27
15	295,834.44	2,041,537.12	76	296,072.60	2,039,610.27
16	295,843.53	2,041,484.25	77	296,014.47	2,039,528.40
17	295,890.28	2,041,409.25	78	295,958.63	2,039,505.40
18	295,941.75	2,041,396.25	79	295,907.72	2,039,496.40
19	295,978.56	2,041,372.25	80	295,823.72	2,039,556.40
20	296,001.56	2,041,336.25	81	295,830.04	2,039,618.40
21	295,978.37	2,041,280.13	82	295,883.82	2,039,672.27
22	295,819.78	2,041,222.38	83	295,883.73	2,039,738.40
23	295,774.62	2,041,220.25	84	295,822.04	2,039,774.27
24	295,729.66	2,041,237.25	85	295,785.60	2,039,759.27
25	295,684.81	2,041,265.13	86	295,734.01	2,039,759.40
26	295,610.13	2,041,291.25	87	295,701.88	2,039,770.27
27	295,564.88	2,041,280.12	88	295,689.38	2,039,807.39
28	295,508.88	2,041,244.25	89	295,680.57	2,039,888.39
29	295,519.69	2,041,201.25	90	295,641.54	2,039,933.27
30	295,558.25	2,041,188.13	91	295,582.01	2,039,944.27
31	295,618.72	2,041,188.13	92	295,575.14	2,039,903.39
32	295,678.22	2,041,175.25	93	295,560.92	2,039,856.27
33	295,738.53	2,041,162.13	94	295,468.73	2,039,828.39
34	295,783.34	2,041,130.25	95	295,438.26	2,039,843.27
35	295,804.53	2,041,077.25	96	295,444.86	2,039,933.27
36	295,721.37	2,040,989.25	97	295,430.20	2,039,995.39
37	295,678.65	2,040,989.25	98	295,438.33	2,040,076.26
38	295,657.03	2,041,004.25	99	295,466.39	2,040,136.39
39	295,641.87	2,041,019.25	100	295,483.80	2,040,181.14
40	295,571.65	2,041,010.25	101	295,466.08	2,040,259.26
41	295,519.90	2,040,995.13	102	295,406.49	2,040,340.39
42	295,505.18	2,040,974.25	103	295,346.77	2,040,408.38
43	295,496.03	2,040,871.25	104	295,295.30	2,040,496.38
44	295,596.71	2,040,867.26	105	295,316.40	2,040,582.26
45	295,661.03	2,040,850.26	106	295,346.37	2,040,672.26
46	295,671.87	2,040,807.38	107	295,355.31	2,040,753.26
47	295,656.99	2,040,775.13	108	295,354.65	2,040,843.25
48	295,609.62	2,040,717.26	109	295,376.12	2,040,965.25
49	295,444.71	2,040,597.38	110	295,412.53	2,041,130.13
50	295,421.65	2,040,550.26	111	295,444.94	2,041,220.25
51	295,430.11	2,040,513.26	112	295,427.84	2,041,280.12
52	295,436.49	2,040,430.26	113	295,391.60	2,041,357.12
53	295,451.64	2,040,340.26	114	295,382.47	2,041,409.25
54	295,483.24	2,040,280.26	115	295,389.47	2,041,460.25
55	295,526.36	2,040,241.39	116	295,406.25	2,041,522.12
56	295,626.80	2,040,211.39	117	295,270.32	2,041,548.24
57	295,699.83	2,040,181.26	118	294,717.25	2,040,937.25
58	295,710.23	2,040,100.27	119	293,859.57	2,041,608.99
59	295,770.29	2,040,061.39	120	292,631.24	2,042,507.59
60	295,830.73	2,040,061.39	121	292,558.93	2,042,751.46
61	295,898.76	2,040,091.27	122	292,045.55	2,041,942.47

123	291,483.96	2,042,334.09	165	290,894.69	2,045,194.54
124	291,473.28	2,042,462.21	166	291,015.69	2,045,205.29
125	291,154.37	2,042,708.08	167	291,175.88	2,045,185.55
126	291,080.22	2,042,708.83	168	291,351.91	2,045,071.17
127	290,701.44	2,042,713.08	169	291,498.66	2,045,076.55
128	290,478.69	2,042,909.07	170	291,662.88	2,045,279.92
129	290,022.82	2,042,864.19	171	291,725.22	2,045,307.80
130	290,093.59	2,042,630.57	172	291,909.25	2,045,333.42
131	290,252.25	2,042,473.70	173	292,119.41	2,045,169.18
132	290,496.00	2,042,502.20	174	292,248.59	2,045,116.68
133	290,832.06	2,042,424.83	175	292,335.28	2,045,011.43
134	290,986.46	2,042,317.21	176	292,424.53	2,044,842.81
135	291,025.87	2,042,236.71	177	292,550.31	2,044,700.81
136	291,041.30	2,042,098.21	178	292,681.15	2,044,801.19
137	291,035.52	2,042,085.84	179	292,650.43	2,044,940.06
138	290,637.46	2,042,173.21	180	292,589.66	2,045,205.43
139	290,490.49	2,042,295.33	181	292,688.19	2,045,298.18
140	290,295.71	2,042,392.70	182	292,827.72	2,045,309.68
141	290,149.00	2,042,465.95	183	292,901.78	2,045,300.18
142	289,954.47	2,042,587.95	184	293,059.53	2,045,282.68
143	289,880.59	2,042,612.45	185	293,217.50	2,045,282.68
144	289,685.81	2,042,709.82	186	293,374.66	2,045,282.68
145	289,636.91	2,042,880.69	187	293,567.81	2,045,335.31
146	289,539.66	2,043,051.31	188	293,690.50	2,045,352.93
147	289,521.44	2,043,081.94	189	293,863.44	2,045,471.43
148	289,521.13	2,043,200.69	190	293,873.69	2,045,449.81
149	289,459.07	2,043,200.69	191	294,026.69	2,045,289.81
150	289,392.70	2,043,466.18	192	294,189.93	2,045,181.19
151	289,266.74	2,043,738.43	193	294,298.31	2,044,993.94
152	289,464.80	2,043,863.68	194	294,265.96	2,044,833.44
153	289,507.27	2,043,768.18	195	295,246.54	2,043,988.09
154	289,754.20	2,043,649.56	196	295,264.45	2,044,005.96
155	289,918.52	2,043,859.43	197	295,444.85	2,044,068.09
156	289,876.17	2,043,966.18	198	295,622.17	2,044,068.09
157	289,789.46	2,044,071.18	199	295,878.63	2,043,933.09
158	289,808.59	2,044,416.05	200	296,073.82	2,043,948.09
159	290,030.15	2,044,627.92	201	296,223.57	2,044,009.09
160	290,205.87	2,044,704.30	202	296,898.51	2,044,042.97
161	290,306.41	2,044,905.42	203	297,078.57	2,044,074.10
162	290,446.31	2,045,095.42	204	297,152.04	2,044,238.97
163	290,593.06	2,045,100.79	205	297,200.54	2,044,252.59
164	290,758.94	2,045,087.54	206	297,271.67	2,044,272.84

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 19

Vértice	X	Y			
1	292,140.66	2,039,055.26	20	292,334.11	2,040,089.75
2	292,159.01	2,039,111.26	21	292,366.64	2,040,043.75
3	292,143.42	2,039,307.38	22	292,419.74	2,040,034.25
4	291,810.77	2,040,299.36	23	292,456.83	2,040,032.62
5	291,789.31	2,040,472.99	24	292,498.77	2,040,036.00
6	291,815.90	2,040,471.36	25	292,547.86	2,040,029.37
7	291,844.87	2,040,467.24	26	292,587.17	2,040,009.87
8	291,881.03	2,040,458.24	27	292,632.61	2,039,963.75
9	292,003.34	2,040,437.86	28	292,650.11	2,039,940.75
10	292,079.81	2,040,425.86	29	292,673.95	2,039,910.12
11	292,113.53	2,040,415.37	30	292,752.83	2,039,825.63
12	292,141.49	2,040,392.24	31	292,789.61	2,039,796.13
13	292,165.18	2,040,346.12	32	292,831.11	2,039,757.50
14	292,191.30	2,040,301.49	33	292,882.48	2,039,738.13
15	292,212.74	2,040,272.12	34	292,921.76	2,039,717.38
16	292,228.62	2,040,247.99	35	292,976.51	2,039,711.75
17	292,247.65	2,040,221.12	36	293,029.70	2,039,708.88
18	292,282.77	2,040,189.12	37	293,081.04	2,039,685.51
19	292,299.24	2,040,144.49	38	293,108.17	2,039,659.88

39	293,148.17	2,039,632.88	71	294,156.93	2,038,309.78
40	293,209.32	2,039,622.01	72	294,150.87	2,038,270.53
41	293,289.82	2,039,610.01	73	294,141.55	2,038,231.15
42	293,402.35	2,039,582.13	74	294,123.14	2,038,168.03
43	293,441.67	2,039,564.01	75	294,118.71	2,038,131.16
44	293,491.85	2,039,506.64	76	294,113.55	2,038,100.78
45	293,545.26	2,039,452.64	77	294,117.14	2,038,058.91
46	293,598.91	2,039,419.14	78	294,114.08	2,038,001.66
47	293,684.95	2,039,398.14	79	294,118.58	2,037,970.03
48	293,762.29	2,039,393.51	80	294,124.67	2,037,935.53
49	293,800.54	2,039,352.64	81	294,116.55	2,037,854.53
50	293,851.10	2,039,257.02	82	294,107.23	2,037,815.16
51	293,874.97	2,039,227.64	83	294,079.61	2,037,718.91
52	293,906.91	2,039,199.39	84	294,061.14	2,037,651.79
53	293,972.00	2,039,106.02	85	294,049.42	2,037,611.41
54	293,989.41	2,039,075.39	86	294,044.10	2,037,565.66
55	293,998.81	2,039,048.77	87	294,042.26	2,037,544.16
56	293,997.38	2,038,991.52	88	294,037.95	2,037,518.79
57	293,983.47	2,038,896.40	89	294,030.35	2,037,487.04
58	293,990.91	2,038,840.65	90	294,004.82	2,037,437.91
59	294,005.90	2,038,810.02	91	293,983.45	2,037,398.79
60	294,016.90	2,038,784.65	92	293,959.70	2,037,363.41
61	294,040.97	2,038,770.40	93	293,966.41	2,037,315.16
62	294,064.90	2,038,749.65	94	293,977.48	2,037,294.54
63	294,097.72	2,038,727.77	95	293,987.76	2,037,274.17
64	294,158.21	2,038,656.15	96	293,996.26	2,037,241.17
65	294,173.18	2,038,623.15	97	293,997.91	2,037,168.79
66	294,184.03	2,038,581.15	98	294,001.47	2,037,126.92
67	294,192.18	2,038,516.53	99	293,949.38	2,037,080.54
68	294,185.02	2,038,447.90	100	293,020.98	2,037,266.66
69	294,172.55	2,038,415.15	101	293,021.00	2,039,055.51
70	294,163.15	2,038,363.03	102	292,140.66	2,039,055.26

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 20

Vértice	X	Y			
1	287,998.15	2,033,200.67	29	287,769.76	2,032,092.68
2	289,060.21	2,033,200.55	30	287,652.89	2,032,171.06
3	289,058.40	2,033,107.93	31	287,380.70	2,032,282.18
4	289,001.36	2,032,908.31	32	287,243.45	2,032,557.55
5	288,664.89	2,032,526.68	33	287,039.33	2,032,549.92
6	288,536.11	2,032,400.81	34	286,925.80	2,032,348.42
7	288,746.26	2,032,223.81	35	287,023.42	2,032,135.43
8	288,959.29	2,032,161.57	36	287,121.76	2,032,056.18
9	289,170.32	2,032,137.44	37	287,201.29	2,031,957.18
10	289,432.82	2,032,102.32	38	287,201.66	2,031,772.56
11	289,638.00	2,032,058.95	39	287,176.44	2,031,605.81
12	289,925.75	2,032,043.95	40	287,106.59	2,031,418.68
13	290,089.09	2,032,009.20	41	286,986.19	2,031,395.06
14	290,361.84	2,031,951.58	42	286,837.03	2,031,472.56
15	290,500.03	2,031,829.20	43	286,772.97	2,031,661.18
16	290,447.62	2,031,534.46	44	286,748.79	2,031,806.93
17	290,264.71	2,031,476.71	45	286,698.14	2,031,964.18
18	290,048.49	2,031,468.95	46	286,556.01	2,032,022.80
19	289,899.28	2,031,539.83	47	286,535.01	2,032,018.42
20	289,621.97	2,031,625.20	48	286,501.42	2,031,970.55
21	289,426.22	2,031,573.45	49	286,478.89	2,031,975.92
22	289,135.93	2,031,505.45	50	286,458.82	2,031,986.05
23	288,859.37	2,031,584.57	51	286,438.79	2,031,997.30
24	288,728.84	2,031,668.94	52	286,415.51	2,032,007.67
25	288,448.81	2,031,652.44	53	286,397.98	2,032,025.42
26	288,244.81	2,031,657.57	54	286,380.32	2,032,034.42
27	288,100.78	2,031,760.81	55	286,369.36	2,032,063.55
28	287,897.23	2,032,097.18	56	286,353.01	2,032,114.55

57	286,342.70	2,032,130.05	84	286,585.28	2,033,419.41
58	286,296.89	2,032,143.92	85	286,597.28	2,033,482.41
59	286,272.80	2,032,154.05	86	286,594.60	2,033,532.03
60	286,244.05	2,032,178.92	87	286,584.47	2,033,564.53
61	286,190.17	2,032,194.92	88	286,584.91	2,033,603.16
62	286,152.48	2,032,213.04	89	286,599.19	2,033,653.78
63	286,088.70	2,032,207.29	90	286,624.75	2,033,704.41
64	286,199.15	2,032,565.54	91	286,665.63	2,033,755.03
65	286,188.37	2,032,610.04	92	286,701.41	2,033,782.41
66	286,198.21	2,032,625.54	93	286,720.01	2,033,785.28
67	286,208.90	2,032,642.92	94	286,734.60	2,033,792.91
68	286,236.93	2,032,698.17	95	286,743.72	2,033,816.03
69	286,263.18	2,032,738.91	96	286,758.57	2,033,845.91
70	286,294.18	2,032,769.29	97	286,768.38	2,033,856.78
71	286,317.87	2,032,796.79	98	286,811.04	2,033,850.78
72	286,336.09	2,032,840.91	99	286,853.04	2,033,855.78
73	286,323.62	2,032,878.66	100	286,897.47	2,033,863.16
74	286,317.37	2,032,898.79	101	286,925.13	2,033,886.03
75	286,334.24	2,032,964.91	102	286,940.23	2,033,936.78
76	286,358.09	2,033,005.54	103	286,943.45	2,034,010.91
77	286,391.56	2,033,041.66	104	286,948.76	2,034,051.78
78	286,392.03	2,033,083.91	105	286,952.63	2,034,110.41
79	286,403.28	2,033,153.54	106	286,962.82	2,034,158.03
80	286,418.06	2,033,175.54	107	286,983.26	2,034,181.03
81	286,474.47	2,033,244.54	108	286,997.89	2,034,192.03
82	286,511.44	2,033,304.91	109	286,998.15	2,033,200.29
83	286,549.97	2,033,361.16	110	287,998.15	2,033,200.67

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 21

Vértice	X	Y			
1	308,520.35	2,034,292.16	31	303,937.40	2,041,768.16
2	308,520.53	2,034,067.28	32	304,132.93	2,041,499.29
3	308,520.22	2,033,874.54	33	304,297.86	2,041,078.30
4	308,520.30	2,033,076.30	34	304,239.36	2,040,794.30
5	308,281.83	2,032,856.17	35	304,254.60	2,040,553.31
6	307,780.21	2,033,735.66	36	304,376.79	2,040,522.31
7	306,591.78	2,035,817.00	37	304,740.23	2,040,748.31
8	306,141.01	2,036,606.74	38	304,686.34	2,041,390.05
9	306,260.89	2,037,060.49	39	304,943.22	2,041,838.17
10	300,050.52	2,043,122.63	40	305,262.88	2,041,966.42
11	299,525.70	2,042,649.88	41	305,521.59	2,041,966.29
12	299,466.71	2,042,864.13	42	305,521.51	2,040,850.93
13	299,375.27	2,042,983.12	43	305,440.01	2,040,842.31
14	299,091.21	2,043,179.12	44	305,485.76	2,040,663.44
15	299,060.71	2,043,344.12	45	305,381.60	2,040,091.32
16	299,164.47	2,043,630.99	46	305,443.00	2,039,789.32
17	299,222.31	2,043,689.11	47	305,607.96	2,039,444.33
18	299,372.06	2,043,749.99	48	305,684.21	2,039,175.46
19	299,851.47	2,043,737.99	49	305,863.89	2,038,769.34
20	301,351.00	2,043,863.12	50	306,352.01	2,038,892.34
21	301,861.06	2,043,701.00	51	306,543.89	2,038,892.46
22	302,281.99	2,043,490.13	52	307,056.43	2,039,276.84
23	302,673.33	2,043,222.14	53	307,440.27	2,039,532.96
24	302,853.64	2,042,968.27	54	307,888.93	2,039,660.96
25	302,974.05	2,042,842.39	55	308,080.96	2,039,276.72
26	303,171.01	2,042,638.15	56	307,568.27	2,038,956.47
27	303,485.41	2,042,412.15	57	307,632.76	2,038,636.47
28	303,650.57	2,042,247.28	58	308,272.85	2,038,316.11
29	303,772.41	2,042,025.16	59	308,521.13	2,038,316.11
30	303,815.16	2,041,872.29	60	308,520.35	2,034,292.16

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 22

Vértice	X	Y			
1	312,042.13	2,044,030.92	59	312,474.02	2,041,075.34
2	312,060.22	2,043,986.17	60	312,433.67	2,041,073.46
3	312,079.87	2,043,938.30	61	312,405.39	2,041,066.09
4	312,095.50	2,043,887.17	62	312,381.95	2,041,059.59
5	312,107.00	2,043,826.30	63	312,356.89	2,041,050.96
6	312,108.68	2,043,752.17	64	312,335.08	2,041,044.71
7	312,112.46	2,043,646.80	65	312,307.48	2,041,027.21
8	312,125.43	2,043,572.55	66	312,290.42	2,041,011.96
9	312,144.62	2,043,474.05	67	312,271.80	2,041,001.96
10	312,171.40	2,043,412.68	68	312,259.64	2,040,997.71
11	312,197.18	2,043,330.55	69	312,241.05	2,040,992.34
12	312,229.52	2,043,257.18	70	312,220.83	2,040,984.96
13	312,254.08	2,043,215.93	71	312,218.26	2,040,970.46
14	312,291.99	2,043,137.06	72	312,231.08	2,040,959.34
15	312,308.92	2,043,056.06	73	312,253.51	2,040,946.84
16	312,335.05	2,043,007.18	74	312,292.42	2,040,969.71
17	312,365.23	2,042,963.69	75	312,310.36	2,040,991.71
18	312,395.14	2,042,889.31	76	312,334.64	2,041,001.34
19	312,436.79	2,042,782.44	77	312,353.95	2,040,998.09
20	312,466.54	2,042,693.69	78	312,371.67	2,040,995.59
21	312,515.13	2,042,634.57	79	312,384.55	2,040,995.46
22	312,565.10	2,042,553.19	80	312,389.83	2,040,957.84
23	312,595.07	2,042,486.57	81	312,371.11	2,040,938.09
24	312,619.41	2,042,421.07	82	312,340.30	2,040,919.46
25	312,624.51	2,042,366.82	83	312,324.80	2,040,900.84
26	312,615.63	2,042,283.70	84	312,304.54	2,040,889.96
27	312,609.28	2,042,209.70	85	312,283.45	2,040,877.96
28	312,591.60	2,042,133.45	86	312,278.45	2,040,860.34
29	312,567.75	2,042,086.20	87	312,304.17	2,040,852.46
30	312,557.03	2,042,060.70	88	312,355.23	2,040,881.71
31	312,541.47	2,042,035.57	89	312,380.58	2,040,919.09
32	312,516.38	2,042,025.82	90	312,417.14	2,040,946.59
33	312,498.69	2,042,029.20	91	312,427.05	2,040,972.84
34	312,464.88	2,042,033.95	92	312,437.67	2,040,987.34
35	312,452.81	2,042,034.07	93	312,471.64	2,041,000.09
36	312,434.25	2,042,032.20	94	312,502.11	2,040,982.21
37	312,418.84	2,042,022.32	95	312,533.92	2,040,937.59
38	312,433.87	2,041,994.57	96	312,562.61	2,040,904.21
39	312,452.28	2,041,981.07	97	312,613.04	2,040,871.59
40	312,477.81	2,041,953.20	98	312,653.89	2,040,843.34
41	312,491.65	2,041,886.58	99	312,693.08	2,040,814.22
42	312,498.97	2,041,811.08	100	312,734.57	2,040,770.72
43	312,493.37	2,041,732.58	101	312,769.48	2,040,715.09
44	312,494.93	2,041,646.33	102	312,821.98	2,040,642.59
45	312,509.40	2,041,559.83	103	312,867.42	2,040,591.22
46	312,512.62	2,041,477.83	104	312,924.63	2,040,507.47
47	312,520.65	2,041,391.46	105	312,976.44	2,040,448.35
48	312,540.21	2,041,332.71	106	313,029.07	2,040,391.47
49	312,557.11	2,041,249.34	107	313,076.16	2,040,342.22
50	312,566.99	2,041,188.46	108	313,129.57	2,040,281.98
51	312,573.74	2,041,137.59	109	313,192.69	2,040,224.98
52	312,581.14	2,041,068.84	110	313,253.19	2,040,147.98
53	312,594.33	2,041,017.84	111	313,326.72	2,040,084.10
54	312,595.77	2,041,000.09	112	313,388.84	2,040,009.36
55	312,580.42	2,040,995.84	113	313,452.69	2,039,942.23
56	312,563.67	2,041,013.71	114	313,518.87	2,039,868.61
57	312,550.23	2,041,041.46	115	313,584.34	2,039,806.11
58	312,506.95	2,041,065.09	116	313,634.59	2,039,750.23

117	313,667.28	2,039,712.11	180	315,848.51	2,036,461.41
118	313,703.15	2,039,673.11	181	315,859.63	2,036,359.29
119	313,733.15	2,039,607.61	182	315,878.16	2,036,276.16
120	313,770.34	2,039,535.24	183	315,904.81	2,036,196.29
121	313,773.18	2,039,497.74	184	315,944.84	2,036,081.92
122	313,765.68	2,039,472.24	185	315,981.87	2,035,995.29
123	313,762.02	2,039,428.99	186	315,994.09	2,035,924.17
124	313,784.40	2,039,407.87	187	316,014.34	2,035,847.55
125	313,790.37	2,039,440.99	188	316,041.09	2,035,779.92
126	313,788.09	2,039,456.61	189	316,069.31	2,035,695.42
127	313,826.77	2,039,456.24	190	316,088.71	2,035,618.80
128	313,893.37	2,039,422.24	191	316,118.65	2,035,546.80
129	313,939.77	2,039,388.62	192	316,141.40	2,035,479.05
130	313,998.93	2,039,337.12	193	316,160.05	2,035,407.93
131	314,071.52	2,039,259.99	194	316,189.96	2,035,331.18
132	314,121.55	2,039,183.12	195	316,220.08	2,035,276.80
133	314,225.58	2,039,103.62	196	316,264.74	2,035,226.55
134	314,302.17	2,039,023.25	197	316,291.74	2,035,183.05
135	314,418.14	2,038,929.00	198	316,341.58	2,035,085.31
136	314,496.33	2,038,846.38	199	316,376.33	2,035,009.56
137	314,589.82	2,038,761.38	200	316,416.48	2,034,909.56
138	314,690.54	2,038,674.13	201	316,453.64	2,034,830.68
139	314,786.57	2,038,602.25	202	316,483.85	2,034,787.31
140	314,873.01	2,038,537.26	203	316,529.10	2,034,715.94
141	314,964.01	2,038,446.63	204	316,567.29	2,034,662.31
142	315,033.60	2,038,390.63	205	316,632.48	2,034,565.44
143	315,091.13	2,038,337.01	206	316,677.88	2,034,506.31
144	315,133.38	2,038,287.89	207	316,700.88	2,034,467.44
145	315,148.63	2,038,281.14	208	316,725.38	2,034,416.32
146	315,171.91	2,038,272.14	209	316,778.72	2,034,344.94
147	315,196.94	2,038,277.39	210	316,821.63	2,034,278.19
148	315,227.38	2,038,257.01	211	316,882.31	2,034,216.69
149	315,278.47	2,038,205.64	212	316,955.06	2,034,152.82
150	315,348.72	2,038,133.01	213	317,013.28	2,034,085.95
151	315,419.69	2,038,053.76	214	317,051.53	2,034,037.95
152	315,502.78	2,037,976.52	215	317,097.03	2,033,991.07
153	315,578.72	2,037,909.52	216	317,121.78	2,033,963.07
154	315,675.62	2,037,843.27	217	317,182.34	2,033,890.57
155	315,758.90	2,037,785.89	218	317,223.09	2,033,849.20
156	315,819.62	2,037,729.02	219	317,247.90	2,033,830.20
157	315,849.90	2,037,693.27	220	317,291.87	2,033,791.20
158	315,887.21	2,037,632.02	221	317,357.31	2,033,719.58
159	315,910.12	2,037,585.15	222	317,425.18	2,033,650.33
160	315,923.52	2,037,553.02	223	317,468.21	2,033,597.95
161	315,931.77	2,037,490.02	224	317,528.77	2,033,522.08
162	315,919.21	2,037,439.02	225	317,538.40	2,033,516.45
163	315,885.71	2,037,393.90	226	317,567.68	2,033,458.58
164	315,854.21	2,037,304.78	227	317,641.89	2,033,379.33
165	315,830.30	2,037,249.65	228	317,720.80	2,033,281.21
166	315,804.80	2,037,194.40	229	317,799.92	2,033,209.58
167	315,783.49	2,037,159.28	230	317,877.52	2,033,142.59
168	315,774.80	2,037,095.28	231	317,953.39	2,033,067.46
169	315,764.95	2,036,992.28	232	318,012.29	2,032,988.46
170	315,764.48	2,036,944.78	233	318,062.54	2,032,929.21
171	315,772.92	2,036,898.03	234	318,109.67	2,032,882.34
172	315,781.23	2,036,842.66	235	318,147.14	2,032,835.59
173	315,782.67	2,036,821.78	236	318,175.04	2,032,805.34
174	315,780.64	2,036,780.78	237	318,205.48	2,032,784.09
175	315,774.73	2,036,753.28	238	318,223.17	2,032,777.22
176	315,758.20	2,036,624.78	239	318,244.89	2,032,771.47
177	315,798.91	2,036,585.78	240	318,313.17	2,032,745.34
178	315,822.01	2,036,555.54	241	318,353.98	2,032,711.72
179	315,844.26	2,036,522.29	242	318,407.63	2,032,672.59

243	318,418.01	2,032,660.34	306	320,801.29	2,030,483.50
244	318,448.41	2,032,637.84	307	320,605.69	2,030,438.13
245	318,477.98	2,032,608.84	308	320,215.16	2,030,672.25
246	318,535.60	2,032,561.84	309	320,188.66	2,030,684.12
247	318,614.91	2,032,509.97	310	319,994.35	2,030,772.50
248	318,670.72	2,032,443.22	311	319,825.73	2,030,849.24
249	318,727.32	2,032,371.72	312	319,690.07	2,030,914.24
250	318,819.35	2,032,299.10	313	319,372.23	2,031,074.49
251	318,931.66	2,032,239.35	314	319,155.89	2,031,219.74
252	319,013.19	2,032,163.23	315	319,079.46	2,031,407.86
253	319,095.47	2,032,080.48	316	318,986.15	2,031,519.11
254	319,227.62	2,031,985.35	317	318,722.93	2,031,566.86
255	319,323.15	2,031,939.10	318	318,415.34	2,031,785.10
256	319,364.00	2,031,912.11	319	318,255.15	2,031,982.85
257	319,401.62	2,031,881.73	320	318,143.87	2,032,067.97
258	319,442.37	2,031,842.73	321	317,781.53	2,032,035.72
259	319,509.74	2,031,804.36	322	317,586.59	2,032,143.35
260	319,540.28	2,031,790.98	323	317,428.35	2,032,290.34
261	319,581.21	2,031,772.86	324	317,198.00	2,032,320.09
262	319,617.37	2,031,759.11	325	316,912.87	2,032,099.47
263	319,650.31	2,031,746.61	326	316,802.12	2,031,815.10
264	319,675.84	2,031,716.36	327	316,840.74	2,031,638.22
265	319,701.21	2,031,671.98	328	316,742.21	2,031,367.35
266	319,734.74	2,031,636.23	329	316,605.80	2,031,100.98
267	319,775.65	2,031,612.61	330	316,612.82	2,030,910.23
268	319,831.12	2,031,592.24	331	316,571.01	2,030,838.61
269	319,888.21	2,031,576.11	332	316,352.17	2,030,887.86
270	319,959.58	2,031,536.86	333	316,280.73	2,030,923.48
271	320,011.58	2,031,490.99	334	316,210.58	2,031,093.10
272	320,072.33	2,031,435.11	335	316,248.02	2,031,298.10
273	320,133.24	2,031,395.61	336	316,355.52	2,031,493.22
274	320,200.61	2,031,356.36	337	316,482.27	2,031,676.10
275	320,259.21	2,031,327.99	338	316,591.71	2,031,820.35
276	320,345.08	2,031,284.12	339	316,604.68	2,031,998.97
277	320,402.58	2,031,224.87	340	316,558.38	2,032,213.97
278	320,432.95	2,031,194.87	341	316,617.53	2,032,330.71
279	320,501.83	2,031,143.12	342	316,730.91	2,032,379.46
280	320,565.98	2,031,105.99	343	316,667.85	2,032,530.21
281	320,637.33	2,031,062.24	344	316,622.66	2,032,613.84
282	320,683.08	2,031,038.62	345	316,572.07	2,032,717.59
283	320,735.23	2,031,010.50	346	316,521.17	2,032,875.08
284	320,799.45	2,030,979.87	347	316,516.04	2,033,014.83
285	320,872.48	2,030,940.62	348	316,503.92	2,033,180.33
286	320,931.79	2,030,904.50	349	316,490.46	2,033,542.70
287	320,977.48	2,030,873.12	350	316,286.62	2,034,063.94
288	321,021.48	2,030,837.25	351	316,111.63	2,034,312.44
289	321,052.82	2,030,823.62	352	315,957.26	2,034,523.31
290	321,063.29	2,030,821.37	353	315,969.63	2,034,721.31
291	321,080.20	2,030,821.25	354	315,867.98	2,034,883.18
292	321,114.29	2,030,844.12	355	315,693.04	2,034,965.93
293	321,133.79	2,030,859.37	356	315,576.55	2,035,178.30
294	321,163.01	2,030,879.12	357	315,556.61	2,035,368.55
295	321,193.67	2,030,882.25	358	315,502.68	2,035,627.80
296	321,227.29	2,030,856.37	359	315,446.71	2,035,759.54
297	321,238.82	2,030,795.50	360	315,416.56	2,035,892.17
298	321,238.57	2,030,766.63	361	315,323.31	2,036,003.42
299	321,252.60	2,030,717.88	362	315,205.00	2,036,107.41
300	321,313.45	2,030,668.50	363	315,037.06	2,035,999.29
301	321,382.48	2,030,634.75	364	315,008.72	2,035,902.79
302	321,407.35	2,030,621.63	365	314,944.96	2,035,728.42
303	321,080.66	2,030,525.50	366	314,746.68	2,035,733.92
304	320,966.01	2,030,508.63	367	314,611.65	2,035,607.92
305	320,865.07	2,030,492.25	368	314,491.24	2,035,412.29

369	314,343.89	2,035,267.05	397	314,191.89	2,038,707.38
370	314,151.39	2,035,119.92	398	314,175.82	2,038,796.00
371	314,005.33	2,035,273.67	399	313,940.36	2,038,787.50
372	314,024.21	2,035,471.79	400	313,702.35	2,038,683.25
373	314,201.06	2,035,669.29	401	313,554.42	2,038,722.25
374	314,221.84	2,035,816.66	402	313,420.64	2,038,889.50
375	314,199.87	2,035,879.66	403	313,318.42	2,039,070.37
376	314,212.28	2,036,077.53	404	313,239.95	2,039,124.99
377	314,306.88	2,036,272.16	405	313,080.36	2,039,125.49
378	314,378.35	2,036,408.41	406	312,972.23	2,038,949.62
379	314,462.73	2,036,545.28	407	312,965.73	2,038,777.37
380	314,508.98	2,036,661.53	408	312,944.51	2,038,668.25
381	314,462.76	2,036,717.28	409	312,705.35	2,038,612.12
382	314,420.89	2,036,804.90	410	312,627.85	2,038,188.13
383	314,582.42	2,036,919.03	411	312,435.87	2,037,932.00
384	314,724.61	2,036,867.03	412	312,051.43	2,037,611.63
385	314,872.57	2,036,827.78	413	311,997.84	2,037,571.63
386	315,013.42	2,036,973.15	414	311,998.42	2,038,615.24
387	315,040.49	2,037,101.53	415	311,998.26	2,038,925.99
388	314,978.18	2,037,245.65	416	311,998.22	2,039,904.60
389	314,901.05	2,037,440.40	417	311,998.46	2,043,200.81
390	314,785.37	2,037,646.27	418	311,755.89	2,043,200.80
391	314,647.71	2,037,749.64	419	311,715.86	2,043,311.43
392	314,623.90	2,037,869.76	420	311,652.27	2,043,481.18
393	314,557.75	2,038,115.64	421	311,647.84	2,043,601.92
394	314,489.60	2,038,234.38	422	311,677.62	2,043,845.04
395	314,443.29	2,038,449.13	423	312,042.13	2,044,030.92
396	314,337.79	2,038,540.63			

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 23

Vértice	X	Y			
1	311,998.18	2,035,556.28	6	313,588.45	2,034,601.93
2	312,243.96	2,035,626.53	7	312,563.94	2,034,217.55
3	312,820.15	2,035,434.54	8	311,997.94	2,034,217.67
4	312,883.92	2,035,114.29	9	311,998.18	2,035,556.28
5	313,460.39	2,035,114.17			

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 24

Vértice	X	Y			
1	319,054.43	2,029,522.88	20	317,248.17	2,029,036.50
2	318,468.88	2,028,664.26	21	317,192.38	2,028,938.13
3	318,420.94	2,028,542.39	22	317,094.14	2,028,952.25
4	318,232.13	2,028,530.76	23	317,037.42	2,029,008.25
5	318,147.57	2,028,544.64	24	317,051.26	2,029,106.75
6	318,105.63	2,028,629.14	25	317,080.14	2,029,177.00
7	318,077.13	2,028,685.39	26	317,220.48	2,029,176.88
8	317,978.73	2,028,769.63	27	317,220.20	2,029,233.25
9	317,909.10	2,028,825.88	28	317,149.92	2,029,303.38
10	317,824.29	2,028,896.13	29	317,065.77	2,029,359.50
11	317,796.17	2,028,994.26	30	317,051.39	2,029,458.00
12	317,683.95	2,028,980.38	31	317,121.80	2,029,570.25
13	317,599.95	2,028,966.13	32	317,248.15	2,029,626.50
14	317,500.86	2,029,064.63	33	317,332.27	2,029,654.62
15	317,431.23	2,029,120.63	34	317,403.12	2,029,640.62
16	317,388.89	2,029,163.00	35	317,360.80	2,029,514.12
17	317,346.42	2,029,190.88	36	317,346.95	2,029,331.50
18	317,290.64	2,029,177.13	37	317,402.86	2,029,275.50
19	317,234.61	2,029,135.00	38	317,445.33	2,029,331.38

39	317,557.58	2,029,429.75	98	317,993.23	2,030,638.11
40	317,557.43	2,029,500.13	99	317,908.41	2,030,708.36
41	317,529.74	2,029,556.25	100	317,880.85	2,030,778.49
42	317,571.52	2,029,626.62	101	317,965.10	2,030,820.74
43	317,655.68	2,029,654.75	102	318,035.14	2,030,890.99
44	317,627.99	2,029,710.75	103	318,091.29	2,030,946.99
45	317,627.43	2,029,823.25	104	318,048.98	2,030,989.24
46	317,655.93	2,029,935.75	105	318,077.04	2,031,059.49
47	317,683.75	2,030,062.12	106	318,119.67	2,031,045.61
48	317,683.87	2,030,160.49	107	318,147.20	2,031,059.49
49	317,725.78	2,030,244.74	108	318,274.08	2,031,087.61
50	317,810.72	2,030,272.87	109	318,358.48	2,031,143.86
51	317,838.28	2,030,202.49	110	318,386.30	2,031,185.98
52	317,768.53	2,030,160.37	111	318,414.24	2,031,242.23
53	317,796.62	2,030,062.12	112	318,442.86	2,031,284.23
54	317,782.25	2,029,991.75	113	318,471.08	2,031,284.36
55	317,754.31	2,029,935.62	114	318,498.64	2,031,298.23
56	317,768.43	2,029,809.25	115	318,526.86	2,031,298.48
57	317,866.27	2,029,753.00	116	318,555.08	2,031,298.36
58	317,979.30	2,029,767.12	117	318,625.23	2,031,214.11
59	318,077.71	2,029,767.00	118	318,695.27	2,031,199.99
60	318,035.08	2,029,696.75	119	318,780.20	2,031,143.86
61	317,964.68	2,029,584.50	120	318,835.73	2,031,129.86
62	317,964.55	2,029,486.13	121	318,976.30	2,031,157.86
63	318,034.99	2,029,429.88	122	318,990.42	2,031,031.49
64	318,105.55	2,029,387.63	123	318,976.73	2,030,947.11
65	318,161.33	2,029,401.63	124	318,990.57	2,030,876.87
66	318,204.08	2,029,486.13	125	319,075.26	2,030,876.99
67	318,189.83	2,029,514.13	126	319,131.14	2,030,904.99
68	318,147.61	2,029,570.25	127	319,158.82	2,030,933.12
69	318,147.21	2,029,612.50	128	319,173.36	2,030,932.99
70	318,217.62	2,029,640.50	129	319,243.39	2,030,919.12
71	318,302.46	2,029,570.25	130	319,243.39	2,030,834.87
72	318,316.43	2,029,514.25	131	319,257.92	2,030,750.49
73	318,428.52	2,029,514.25	132	319,286.01	2,030,651.99
74	318,470.58	2,029,528.13	133	319,369.88	2,030,652.12
75	318,456.74	2,029,598.38	134	319,552.38	2,030,680.37
76	318,442.37	2,029,696.88	135	319,566.91	2,030,596.00
77	318,428.90	2,029,724.88	136	319,580.63	2,030,595.87
78	318,400.40	2,029,781.13	137	319,665.16	2,030,582.00
79	318,358.34	2,029,851.37	138	319,720.82	2,030,581.87
80	318,344.49	2,029,921.62	139	319,678.75	2,030,483.50
81	318,358.18	2,030,005.87	140	319,595.03	2,030,413.37
82	318,400.78	2,030,076.25	141	319,538.75	2,030,343.12
83	318,414.75	2,030,104.25	142	319,496.00	2,030,258.87
84	318,499.03	2,030,146.50	143	319,482.19	2,030,160.38
85	318,541.09	2,030,244.62	144	319,467.94	2,030,104.25
86	318,541.19	2,030,343.00	145	319,440.25	2,030,076.13
87	318,499.00	2,030,399.37	146	319,440.40	2,030,005.88
88	318,386.63	2,030,455.37	147	319,412.06	2,029,907.50
89	318,315.91	2,030,567.87	148	319,369.74	2,029,865.50
90	318,288.23	2,030,792.49	149	319,271.90	2,029,837.25
91	318,217.79	2,030,848.74	150	319,215.59	2,029,851.38
92	318,217.92	2,030,862.86	151	319,173.24	2,029,809.25
93	318,204.07	2,030,933.11	152	319,158.74	2,029,725.00
94	318,147.23	2,030,890.99	153	319,088.58	2,029,640.63
95	318,119.67	2,030,792.61	154	319,032.68	2,029,612.38
96	318,077.63	2,030,694.24	155	319,054.43	2,029,522.88
97	318,049.54	2,030,623.99			

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 25

Vértice	X	Y			
1	313,438.11	2,027,517.88	20	315,688.91	2,028,750.25
2	313,572.21	2,027,705.38	21	315,608.10	2,028,562.75
3	313,544.96	2,027,973.37	22	315,447.63	2,028,482.38
4	313,598.40	2,028,160.87	23	315,259.75	2,028,402.00
5	313,813.19	2,028,268.00	24	315,179.47	2,028,187.63
6	313,840.00	2,028,455.62	25	315,367.43	2,028,026.88
7	313,785.91	2,028,616.37	26	315,313.24	2,027,759.13
8	313,840.16	2,028,723.49	27	314,938.24	2,027,678.63
9	314,134.51	2,028,803.87	28	314,643.30	2,027,705.38
10	314,161.38	2,028,830.87	29	314,509.40	2,027,785.88
11	314,322.39	2,028,964.62	30	314,268.27	2,027,705.38
12	314,482.79	2,029,125.37	31	314,054.27	2,027,678.75
13	314,670.67	2,029,205.87	32	313,920.11	2,027,651.75
14	314,750.51	2,029,205.74	33	313,920.20	2,027,410.63
15	314,911.23	2,029,312.99	34	313,893.39	2,027,223.26
16	315,206.64	2,029,420.12	35	313,813.01	2,027,169.51
17	315,447.52	2,029,393.37	36	313,598.48	2,027,169.51
18	315,608.11	2,029,152.12	37	313,464.83	2,027,196.38
19	315,688.29	2,028,938.00	38	313,438.11	2,027,517.88

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

Polígono 26

Vértice	X	Y			
1	322,569.53	2,028,110.78	46	318,598.94	2,020,727.46
2	322,587.78	2,027,988.16	47	318,595.07	2,021,001.34
3	322,649.71	2,027,710.16	48	318,484.42	2,021,245.58
4	322,661.80	2,027,360.29	49	318,093.51	2,021,460.71
5	322,647.04	2,026,894.67	50	317,805.14	2,021,507.33
6	322,625.79	2,026,779.17	51	317,511.67	2,021,528.45
7	322,694.76	2,026,648.17	52	317,243.83	2,021,531.70
8	322,777.78	2,026,466.18	53	317,019.89	2,021,567.95
9	322,658.16	2,026,264.43	54	316,758.52	2,021,571.07
10	322,459.87	2,026,104.30	55	316,383.64	2,021,601.32
11	322,306.05	2,025,780.31	56	316,399.42	2,021,648.57
12	322,215.93	2,025,630.56	57	316,473.27	2,021,693.57
13	322,181.14	2,025,355.44	58	316,577.08	2,021,919.45
14	322,120.04	2,025,117.44	59	316,561.87	2,022,100.57
15	321,892.16	2,024,898.94	60	316,531.03	2,022,249.44
16	321,755.19	2,024,651.69	61	316,470.44	2,022,579.56
17	321,698.41	2,024,445.94	62	316,262.22	2,022,487.56
18	321,695.87	2,024,171.95	63	316,143.28	2,022,368.56
19	321,637.31	2,024,029.57	64	315,947.62	2,022,322.56
20	321,419.18	2,023,735.07	65	315,737.47	2,022,365.56
21	321,233.14	2,023,594.45	66	315,587.81	2,022,576.56
22	320,985.92	2,023,553.70	67	315,239.01	2,023,220.43
23	320,784.45	2,023,489.07	68	314,967.58	2,023,852.42
24	320,584.98	2,023,379.70	69	314,921.74	2,023,868.42
25	320,379.01	2,023,091.95	70	314,787.24	2,024,060.42
26	320,380.85	2,023,028.33	71	314,814.82	2,024,662.41
27	320,503.79	2,022,975.45	72	314,665.54	2,024,738.41
28	320,568.16	2,022,786.83	73	314,216.47	2,024,766.28
29	320,761.28	2,022,558.08	74	314,139.88	2,024,854.41
30	320,918.31	2,022,442.83	75	314,213.64	2,025,306.40
31	321,088.28	2,022,328.09	76	314,134.08	2,025,590.28
32	321,253.03	2,022,346.84	77	314,243.49	2,025,727.28
33	321,372.78	2,022,211.09	78	314,546.58	2,025,623.03
34	321,529.27	2,022,121.09	79	315,767.17	2,023,278.55
35	321,744.24	2,021,988.84	80	317,657.85	2,023,081.56
36	321,839.77	2,021,850.59	81	319,170.30	2,023,837.44
37	321,633.64	2,021,457.97	82	319,239.24	2,025,593.05
38	320,011.91	2,021,100.09	83	319,774.40	2,026,066.42
39	319,297.36	2,019,664.73	84	320,742.57	2,026,613.17
40	319,149.86	2,019,766.60	85	320,965.07	2,026,860.29
41	318,985.77	2,019,907.22	86	321,658.70	2,027,209.29
42	318,883.33	2,019,909.85	87	321,658.77	2,027,303.29
43	318,634.27	2,019,938.85	88	322,030.90	2,027,773.16
44	318,565.34	2,020,242.22	89	322,477.25	2,028,073.16
45	318,589.84	2,020,446.97	90	322,569.53	2,028,110.78

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas

Las áreas que se integran a esta subzona están constituidas por los terrenos en los que existe un desarrollo importante de las actividades agropecuarias y donde el uso del suelo más extendido, es el ganadero. Los fragmentos o acahuals de selvas o superficies grandes con bosques están ausentes o existen en superficies poco significativas y prevalece la presencia de árboles aislados.

Esta subzona es la de mayor cobertura dentro de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas y para su delimitación se utilizaron criterios sociales, uso actual del suelo y presencia de vegetación, tenencia de la tierra, perspectivas de conservación, tendencias de crecimiento demográfico, entre otros. Si bien es la subzona de mayor superficie en la Reserva, representa el mayor reto para el manejo de la misma.

En general, corresponde a las partes más bajas y periféricas de la Reserva, con mayor presencia y actividad humana, y donde los pastizales y áreas de cultivo dominan un paisaje de llanuras bajas y lomeríos bajos más suaves.

Las comunidades incluidas son prácticamente todas las costeras del Municipio de San Andrés Tuxtla, a las que se accede desde la carretera pavimentada en el entronque de la localidad El Trópico, con la carretera federal de Veracruz a Coatzacoalcos, o desde Catemaco, por carretera pavimentada a través de Monte Pío hasta el trópico. En esta zona confluye con dos pequeñas propiedades en la costa. Además, Salinas Roca Partida, Toro Prieto, Arroyo de Lisa, San Juan de la Gloria, La Nueva Victoria, Colonia Huatusco, y alrededor de una decena de pequeñas propiedades, el ejido Monte Pío, el de Playa Hermosa, las tierras cultivadas y sobre todo pastizales de Los Organos, Revolución de Abajo, Ejido Dos de Abril, los pastizales de la Col. Militar de Monte pío, Ejido Balzapote, los pastizales de la Colonia Ruiz Cortinez, del ejido Manantiales, el Diamante, Ursulo Galván.

En las partes más altas, cercanas a la Zona Núcleo I Volcán San Martín Tuxtla, representadas por los pastizales de los Ejidos Ley 6 de Enero de 1915, Revolución de Arriba y el de Miguel Hidalgo y Costilla. En la vertiente sur de dicha Zona Núcleo, ésta limita directamente con esta Subzona de aprovechamiento sustentable de ecosistemas en las áreas agropecuarias, generalmente pastizales, de los ejidos Santiago Tuxtla, Municipio. del mismo nombre, los ejidos Francisco I. Madero, Texalpan, José María Morelos, Tepancan, Belén Grande, Avescoma, Barrio Lerdo de Tejada, Sihupapan, Matacapán, Calería, Belén Chico, Ejido San Martín, Ejido Emiliano Zapata; pequeñas propiedades tabacaleras, ganaderas de Ricardo Turrent.

Esta Subzona corresponde con el Municipio de Catemaco en el Ejido del mismo nombre, con diferentes polígonos, salvo sus áreas forestales más extensas correspondientes en su mayoría a reservas ejidales. Gran parte de los ejidos Mario Souza y Díaz Ordaz, donde predominan los pastizales y cuyo acceso se realiza a de una terracería que deriva de la carretera a Monte Pío, a la altura de Dos Amates. También incluye, con acceso a través de la carretera pavimentada hasta Coyame y desde ahí por la terracería que está siendo actualmente pavimentada a pequeñas propiedades deforestadas y con cultivos o pastizales a las orillas del Lago. Así como, otras áreas que conservan manchones de selva como Nanciyaga, La Jungla, La Flor de Catemaco, Rancho Esparza, las partes más planas y de relieve más suave con pastizales y áreas urbanas de las comunidades de Tebanca, Oxochapan, Yoyame, Amayaga y Col. Adalberto Tejeda.

En la cuenca del Golfo, al norte de la Sierra Santa Marta, hacia la costa, en las partes bajas, planas y lomeríos que descienden hacia la costa, se incluyen gran parte de los pastizales y chilares de la Col. Agrícola, La Palma, Ejido Sontecomapan, Ejido Coxcoapan, Los Morritos, pequeñas propiedades de El Raudal, pastizales de pequeñas propiedades de Capulteotl. En partes altas, los pastizales de Colonia Vista Hermosa, ejidos San Rafael y Dos Amates.

Siguiendo por la costa, ya en el Mpio. de Mecayapan, los extensos pastizales y chilares de La Perla del Golfo, los ejidos Arrecifes, El Salado, Vicente Guerrero. En Tatahuicapan: Zapotitlán, partes medias con pastizales de los ejidos Mexcalapa, Sochapan de Alvaro Obregón, Mirador Pilapa, Piladillo, Magallanes; partes más bajas generalmente con pastizales predominantes de Piedra Labrada y Ursulo Galván; Ejidos López Arias, Magallanes, Emiliano Zapata, San Francisco Agua Fría. Las partes con pastizales de los ejidos Benigno Mendoza, Venustiano Carranza, Peña Hermosa, ejido Tatahuicapan representados por áreas más bajas a las faldas del Volcán San Martín Pajapan. En el Municipio de Pajapan están representadas por áreas más bajas, donde se distribuyen pastizales y zonas de cultivo de milpas, en las faldas al este del Volcán San Martín Pajapan, incluyendo parte de Sayultepec, A todos estos ejidos y localidades se accede desde caminos de terracería que parte de Tatahuicapan hacia el norte, y hacia la Perla del Golfo. En el Municipio de Pajapan: por terracería desde su cabecera municipal se accede a las partes más bajas y costeras al este del Volcán San Martín Pajapan, incluyendo parte de Sayultepec.

En esta subzona se promoverán cambios tecnológicos que van desde los sistemas más adecuados ambientalmente, hasta la agricultura milpera, practicada tanto en las formas más marginales, como en las opciones de cultivo comercial de maíz, así como los necesarios en los sistemas agrícolas eminentemente comerciales, como el cultivo de caña, tabaco y chile.

De la misma manera, se buscará que las actividades agrícolas y pecuarias se lleven a cabo en baja intensidad, en predios que cuenten con esa aptitud. Así mismo, se buscará que las actividades de agroforestería y silvopastoriles sean compatibles con las acciones de conservación del área y contribuyan al control de la erosión de los suelos.

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES PROHIBIDAS
1. Conservación de los ecosistemas y sus elementos 2. Investigación científica y monitoreo 3. Educación ambiental 4. Restauración ecológica 5. Reforestación 6. Prevención y combate de incendios 7. Inspección y vigilancia 8. Ecoturismo 9. Agricultura 10. Agroforestería 11. Silvicultura 12. Apicultura 13. Ganadería 14. Acuacultura 15. Pesca 16. Aprovechamiento de vida silvestre en la modalidad de UMAS 17. Aprovechamientos forestales 18. Aprovechar bancos de materiales 19. Exploración minera 20. Explotación minera 21. Instalar infraestructura turística 22. Construcción de senderos interpretativos Siempre y cuando el usuario cuente con el aviso, permiso, autorización o concesión correspondiente.	23. Envenenar cursos y cuerpos de agua para actividades de pesca 24. Uso de fuego en áreas forestales 25. Usar explosivos 26. Verter o descargar contaminantes o cualquier material nocivo, derivado de las actividades mineras o industriales

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas

Polígono 1

Incluye los polígonos internos correspondientes a la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales: polígonos 5, 7 y 8, por lo cual, al momento de generar el polígono 1 de la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas, estos polígonos deberán incluirse.

Vértice	X	Y			
1	259,369.03	2,069,518.22	59	261,461.23	2,069,747.16
2	258,611.44	2,071,070.03	60	261,535.97	2,069,737.33
3	258,625.34	2,071,086.54	61	261,568.98	2,069,735.86
4	258,663.01	2,071,074.85	62	261,605.22	2,069,737.53
5	258,690.42	2,071,076.82	63	261,635.95	2,069,748.11
6	258,721.16	2,071,089.74	64	261,658.48	2,069,747.82
7	258,747.05	2,071,099.35	65	261,686.59	2,069,743.26
8	258,764.75	2,071,099.12	66	261,704.05	2,069,721.92
9	258,775.06	2,071,086.72	67	261,714.28	2,069,705.10
10	258,779.61	2,071,064.49	68	261,744.78	2,069,697.10
11	258,771.07	2,071,025.96	69	261,772.20	2,069,699.94
12	258,776.91	2,070,979.41	70	261,820.40	2,069,691.71
13	258,783.62	2,070,937.11	71	261,863.61	2,069,671.10
14	258,799.25	2,070,901.61	72	261,906.87	2,069,656.21
15	258,812.64	2,070,878.02	73	261,945.48	2,069,653.59
16	258,845.35	2,070,855.63	74	261,976.05	2,069,650.88
17	258,875.49	2,070,819.75	75	262,026.61	2,069,638.01
18	258,903.35	2,070,794.90	76	262,041.86	2,069,635.71
19	258,926.39	2,070,771.38	77	262,059.51	2,069,629.98
20	259,002.97	2,070,716.12	78	262,100.47	2,069,622.71
21	259,062.07	2,070,680.09	79	262,133.48	2,069,623.35
22	259,113.69	2,070,624.10	80	262,158.33	2,069,615.45
23	259,169.57	2,070,587.92	81	262,194.37	2,069,599.35
24	259,218.28	2,070,558.35	82	262,209.56	2,069,590.30
25	259,293.50	2,070,522.12	83	262,242.29	2,069,568.96
26	259,336.61	2,070,493.92	84	262,290.63	2,069,571.73
27	259,355.04	2,070,486.93	85	262,344.01	2,069,591.99
28	259,379.72	2,070,465.68	86	262,392.45	2,069,602.56
29	259,423.57	2,070,430.72	87	262,453.46	2,069,589.53
30	259,473.14	2,070,404.53	88	262,504.02	2,069,576.65
31	259,545.25	2,070,379.31	89	262,559.58	2,069,577.23
32	259,626.27	2,070,357.15	90	262,610.25	2,069,574.26
33	259,709.50	2,070,318.50	91	262,669.77	2,069,569.09
34	259,775.90	2,070,285.57	92	262,735.68	2,069,561.69
35	259,836.81	2,070,262.62	93	262,815.12	2,069,541.68
36	259,900.84	2,070,234.12	94	262,847.20	2,069,531.37
37	259,938.32	2,070,207.05	95	262,884.80	2,069,513.15
38	259,989.51	2,070,181.04	96	262,961.77	2,069,487.90
39	260,032.75	2,070,162.74	97	263,032.76	2,069,497.97
40	260,085.75	2,070,151.11	98	263,101.47	2,069,520.56
41	260,136.22	2,070,132.72	99	263,170.40	2,069,560.66
42	260,225.34	2,070,112.79	100	263,209.48	2,069,596.70
43	260,296.81	2,070,099.62	101	263,240.70	2,069,646.16
44	260,383.39	2,070,070.86	102	263,246.84	2,069,685.78
45	260,471.62	2,070,045.24	103	263,255.40	2,069,726.64
46	260,553.37	2,070,017.80	104	263,260.77	2,069,769.86
47	260,631.94	2,069,992.30	105	263,270.72	2,069,792.96
48	260,660.87	2,069,987.50	106	263,286.83	2,069,792.76
49	260,696.93	2,069,975.01	107	263,295.47	2,069,777.04
50	260,730.55	2,069,958.94	108	263,318.86	2,069,780.12
51	260,813.13	2,069,933.61	109	263,351.60	2,069,759.87
52	260,901.37	2,069,908.22	110	263,374.78	2,069,746.26
53	261,000.10	2,069,884.79	111	263,446.10	2,069,718.76
54	261,078.62	2,069,857.17	112	263,519.96	2,069,703.47
55	261,162.89	2,069,834.98	113	263,577.72	2,069,688.38
56	261,256.67	2,069,804.03	114	263,650.94	2,069,683.03
57	261,319.21	2,069,783.17	115	263,715.40	2,069,688.76
58	261,380.26	2,069,773.51	116	263,786.07	2,069,675.86

117	263,829.28	2,069,655.25	182	267,317.64	2,069,605.29
118	263,879.00	2,069,638.16	183	267,374.56	2,069,652.12
119	263,928.65	2,069,617.46	184	267,423.29	2,069,687.00
120	263,961.55	2,069,609.25	185	267,481.50	2,069,707.40
121	264,009.62	2,069,591.10	186	267,552.41	2,069,712.01
122	264,112.50	2,069,578.62	187	267,618.94	2,069,689.02
123	264,200.80	2,069,557.67	188	267,706.14	2,069,645.92
124	264,276.42	2,069,553.35	189	267,752.59	2,069,626.56
125	264,362.55	2,069,553.32	190	267,811.86	2,069,602.38
126	264,426.86	2,069,544.91	191	267,860.00	2,069,589.75
127	264,484.74	2,069,538.48	192	267,919.44	2,069,577.83
128	264,533.82	2,069,537.87	193	267,980.50	2,069,568.20
129	264,574.09	2,069,538.64	194	268,055.99	2,069,552.90
130	264,630.30	2,069,527.81	195	268,124.02	2,069,521.03
131	264,688.09	2,069,512.72	196	268,208.42	2,069,511.11
132	264,744.30	2,069,502.08	197	268,289.76	2,069,514.57
133	264,805.39	2,069,494.79	198	268,380.70	2,069,511.32
134	264,852.04	2,069,491.88	199	268,441.99	2,069,521.55
135	264,884.29	2,069,494.85	200	268,513.10	2,069,541.80
136	264,919.81	2,069,502.22	201	268,551.97	2,069,560.12
137	264,950.42	2,069,505.02	202	268,588.33	2,069,571.90
138	264,998.54	2,069,489.00	203	268,607.80	2,069,584.98
139	265,029.03	2,069,481.86	204	268,630.67	2,069,611.30
140	265,064.32	2,069,471.49	205	268,636.66	2,069,641.01
141	265,118.15	2,069,461.96	206	268,621.10	2,069,684.49
142	265,164.02	2,069,461.39	207	268,607.97	2,069,730.05
143	265,208.15	2,069,448.80	208	268,598.08	2,069,775.37
144	265,250.13	2,069,458.18	209	268,605.76	2,069,812.03
145	265,293.61	2,069,461.05	210	268,624.02	2,069,854.88
146	265,361.82	2,069,443.51	211	268,626.99	2,069,901.31
147	265,433.24	2,069,422.77	212	268,628.99	2,069,933.37
148	265,487.13	2,069,420.83	213	268,624.53	2,069,963.43
149	265,520.07	2,069,415.99	214	268,639.46	2,069,999.76
150	265,550.84	2,069,429.94	215	268,680.40	2,070,055.66
151	265,578.40	2,069,444.19	216	268,726.04	2,070,101.55
152	265,644.43	2,069,446.52	217	268,772.38	2,070,137.52
153	265,710.40	2,069,441.27	218	268,830.78	2,070,173.34
154	265,763.42	2,069,433.00	219	268,863.16	2,070,187.50
155	265,815.71	2,069,431.11	220	268,908.27	2,070,190.13
156	265,858.48	2,069,438.38	221	268,930.48	2,070,164.50
157	265,922.08	2,069,438.64	222	268,935.06	2,070,144.38
158	265,959.85	2,069,433.75	223	268,942.89	2,070,126.54
159	265,994.48	2,069,435.64	224	268,955.47	2,070,101.06
160	266,041.18	2,069,436.11	225	268,982.03	2,070,100.73
161	266,084.59	2,069,431.14	226	269,011.19	2,070,117.07
162	266,136.70	2,069,412.76	227	269,029.65	2,070,112.39
163	266,180.71	2,069,392.36	228	269,044.72	2,070,093.21
164	266,244.31	2,069,392.63	229	269,046.71	2,070,057.92
165	266,313.03	2,069,416.05	230	269,049.56	2,070,027.88
166	266,369.59	2,069,433.09	231	269,062.14	2,070,004.51
167	266,414.70	2,069,435.91	232	269,103.10	2,069,997.47
168	266,481.24	2,069,412.91	233	269,138.14	2,070,030.18
169	266,542.11	2,069,386.83	234	269,148.29	2,070,071.02
170	266,626.51	2,069,376.90	235	269,163.97	2,070,101.88
171	266,696.57	2,069,379.22	236	269,202.48	2,070,091.28
172	266,760.30	2,069,389.61	237	269,247.84	2,070,049.76
173	266,821.63	2,069,402.16	238	269,254.99	2,070,040.79
174	266,870.00	2,069,408.10	239	269,280.07	2,069,986.42
175	266,933.88	2,069,430.53	240	269,306.26	2,069,956.12
176	266,956.46	2,069,432.58	241	269,341.26	2,069,921.48
177	266,982.20	2,069,432.26	242	269,358.50	2,069,882.41
178	267,040.47	2,069,455.84	243	269,376.53	2,069,842.27
179	267,119.28	2,069,514.63	244	269,396.89	2,069,796.63
180	267,183.38	2,069,554.80	245	269,416.79	2,069,778.65
181	267,254.48	2,069,577.15	246	269,452.41	2,069,793.82

247	269,472.91	2,069,824.63	312	271,196.08	2,067,879.18
248	269,514.20	2,069,845.02	313	271,213.23	2,067,833.80
249	269,538.84	2,069,819.39	314	271,241.09	2,067,807.89
250	269,555.59	2,069,805.87	315	271,265.01	2,067,787.75
251	269,577.52	2,069,822.07	316	271,311.69	2,067,787.19
252	269,578.99	2,069,877.61	317	271,347.73	2,067,772.19
253	269,582.95	2,069,938.37	318	271,357.87	2,067,744.39
254	269,607.33	2,069,955.82	319	271,359.10	2,067,713.54
255	269,644.00	2,069,926.44	320	271,374.91	2,067,689.93
256	269,691.26	2,069,908.32	321	271,426.37	2,067,684.85
257	269,768.45	2,069,900.62	322	271,472.16	2,067,675.66
258	269,831.87	2,069,885.48	323	271,522.34	2,067,632.81
259	269,899.06	2,069,851.53	324	271,552.44	2,067,591.48
260	269,956.24	2,069,786.61	325	271,573.14	2,067,571.36
261	269,974.13	2,069,735.30	326	271,608.33	2,067,553.22
262	269,988.85	2,069,689.72	327	271,651.72	2,067,546.13
263	269,996.26	2,069,635.55	328	271,712.64	2,067,523.23
264	269,996.25	2,069,570.09	329	271,757.57	2,067,510.42
265	269,995.81	2,069,534.63	330	271,807.02	2,067,472.23
266	269,992.15	2,069,498.14	331	271,837.26	2,067,444.22
267	269,982.76	2,069,455.16	332	271,882.16	2,067,429.31
268	269,943.74	2,069,422.50	333	271,935.98	2,067,418.53
269	269,896.01	2,069,404.29	334	271,999.59	2,067,419.03
270	269,857.98	2,069,387.01	335	272,053.64	2,067,427.24
271	269,812.49	2,069,354.19	336	272,085.96	2,067,438.89
272	269,768.54	2,069,315.03	337	272,126.98	2,067,433.96
273	269,751.17	2,069,277.44	338	272,165.41	2,067,415.76
274	269,735.16	2,069,218.92	339	272,200.32	2,067,375.64
275	269,726.52	2,069,170.45	340	272,233.71	2,067,339.75
276	269,747.26	2,069,089.32	341	272,266.31	2,067,306.20
277	269,765.22	2,069,043.71	342	272,314.37	2,067,286.61
278	269,805.45	2,068,976.89	343	272,384.30	2,067,277.13
279	269,858.40	2,068,895.37	344	272,470.09	2,067,246.09
280	269,909.01	2,068,820.65	345	272,533.53	2,067,233.09
281	269,946.98	2,068,765.91	346	272,560.92	2,067,235.08
282	269,977.45	2,068,690.14	347	272,627.11	2,067,248.62
283	270,012.34	2,068,646.65	348	272,674.68	2,067,255.88
284	270,045.79	2,068,618.56	349	272,711.09	2,067,268.73
285	270,114.30	2,068,557.74	350	272,744.36	2,067,291.58
286	270,177.91	2,068,494.05	351	272,762.28	2,067,309.11
287	270,233.48	2,068,427.91	352	272,769.69	2,067,322.11
288	270,290.73	2,068,369.78	353	272,784.48	2,067,347.48
289	270,342.79	2,068,346.98	354	272,808.01	2,067,362.61
290	270,390.81	2,068,324.19	355	272,823.89	2,067,344.87
291	270,456.92	2,068,265.76	356	272,836.28	2,067,302.51
292	270,515.13	2,068,221.96	357	272,861.77	2,067,281.28
293	270,552.83	2,068,209.26	358	272,878.13	2,067,235.69
294	270,591.83	2,068,173.30	359	272,897.18	2,067,212.24
295	270,623.74	2,068,148.64	360	272,914.87	2,067,210.75
296	270,675.01	2,068,128.14	361	272,934.66	2,067,182.84
297	270,710.35	2,068,120.96	362	272,951.86	2,067,141.67
298	270,756.44	2,068,138.14	363	272,978.16	2,067,119.18
299	270,809.96	2,068,170.65	364	273,010.81	2,067,087.95
300	270,852.05	2,068,189.16	365	273,061.60	2,067,094.95
301	270,896.19	2,068,176.36	366	273,099.65	2,067,111.19
302	270,932.04	2,068,145.95	367	273,123.09	2,067,118.71
303	270,970.13	2,068,100.06	368	273,138.21	2,067,106.29
304	271,015.47	2,068,056.44	369	273,134.81	2,067,090.92
305	271,053.78	2,068,028.33	370	273,130.59	2,067,073.23
306	271,077.82	2,068,018.10	371	273,134.29	2,067,047.63
307	271,096.37	2,068,021.03	372	273,137.17	2,067,019.92
308	271,126.83	2,068,011.80	373	273,155.54	2,067,007.47
309	271,138.71	2,067,995.19	374	273,186.02	2,066,997.16
310	271,163.37	2,067,970.39	375	273,226.34	2,067,002.16
311	271,185.46	2,067,932.54	376	273,265.04	2,067,006.15

377	273,313.14	2,066,989.10	442	275,235.91	2,066,063.76
378	273,356.40	2,066,971.89	443	275,242.78	2,066,031.57
379	273,378.89	2,066,968.25	444	275,252.93	2,066,006.96
380	273,420.19	2,066,986.74	445	275,245.34	2,065,976.24
381	273,462.73	2,066,977.37	446	275,252.17	2,065,942.78
382	273,498.67	2,066,953.72	447	275,267.22	2,065,921.70
383	273,565.12	2,066,922.91	448	275,278.15	2,065,893.90
384	273,589.93	2,066,910.38	449	275,277.61	2,065,848.51
385	273,618.17	2,066,915.52	450	275,285.83	2,065,794.13
386	273,653.54	2,066,910.89	451	275,300.62	2,065,751.94
387	273,665.25	2,066,879.70	452	275,317.93	2,065,718.38
388	273,684.16	2,066,846.12	453	275,330.51	2,065,691.61
389	273,722.24	2,066,799.19	454	275,331.83	2,065,667.32
390	273,742.18	2,066,783.53	455	275,309.72	2,065,636.53
391	273,765.50	2,066,780.93	456	275,276.54	2,065,623.64
392	273,787.96	2,066,773.08	457	275,249.74	2,065,604.11
393	273,811.06	2,066,752.73	458	275,243.81	2,065,578.61
394	273,814.02	2,066,730.53	459	275,247.43	2,065,545.43
395	273,813.53	2,066,689.57	460	275,248.43	2,065,494.52
396	273,813.25	2,066,666.32	461	275,254.22	2,065,438.07
397	273,806.35	2,066,627.76	462	275,261.24	2,065,420.24
398	273,800.06	2,066,574.64	463	275,294.16	2,065,413.10
399	273,799.67	2,066,541.49	464	275,322.93	2,065,393.96
400	273,812.18	2,066,511.33	465	275,329.92	2,065,371.71
401	273,844.41	2,066,513.27	466	275,314.21	2,065,337.69
402	273,860.72	2,066,530.82	467	275,295.52	2,065,323.54
403	273,883.54	2,066,552.72	468	275,285.64	2,065,304.65
404	273,905.81	2,066,531.33	469	275,287.78	2,065,282.67
405	273,911.89	2,066,501.28	470	275,305.35	2,065,269.15
406	273,919.68	2,066,477.97	471	275,355.93	2,065,258.64
407	273,924.27	2,066,458.07	472	275,387.96	2,065,243.67
408	273,919.07	2,066,427.07	473	275,417.96	2,065,192.44
409	273,913.91	2,066,401.81	474	275,442.39	2,065,147.78
410	273,919.25	2,066,376.17	475	275,452.48	2,065,117.91
411	273,965.58	2,066,345.64	476	275,453.78	2,065,092.32
412	274,014.92	2,066,297.52	477	275,438.33	2,065,077.09
413	274,053.20	2,066,267.09	478	275,392.45	2,065,079.76
414	274,093.86	2,066,234.50	479	275,363.95	2,065,052.42
415	274,139.18	2,066,185.41	480	275,348.86	2,065,001.73
416	274,172.45	2,066,139.59	481	275,336.87	2,064,943.17
417	274,204.91	2,066,093.81	482	275,336.33	2,064,897.75
418	274,227.87	2,066,061.42	483	275,361.30	2,064,830.12
419	274,261.23	2,066,023.24	484	275,399.07	2,064,756.37
420	274,306.80	2,065,997.35	485	275,423.33	2,064,697.60
421	274,367.76	2,065,976.55	486	275,461.37	2,064,646.06
422	274,428.62	2,065,949.45	487	275,488.76	2,064,579.41
423	274,494.32	2,065,924.17	488	275,508.41	2,064,539.27
424	274,586.44	2,065,883.35	489	275,522.70	2,064,453.79
425	274,634.40	2,065,854.90	490	275,542.02	2,064,386.20
426	274,677.54	2,065,826.74	491	275,574.31	2,064,326.06
427	274,718.15	2,065,789.72	492	275,597.16	2,064,283.55
428	274,752.60	2,065,775.99	493	275,629.46	2,064,224.46
429	274,781.52	2,065,769.12	494	275,650.27	2,064,145.66
430	274,824.92	2,065,763.09	495	275,683.63	2,064,106.63
431	274,870.77	2,065,758.11	496	275,716.97	2,064,068.42
432	274,952.06	2,065,756.09	497	275,764.16	2,064,040.18
433	275,025.37	2,065,760.70	498	275,820.17	2,064,010.82
434	275,062.52	2,065,769.14	499	275,852.14	2,063,990.59
435	275,114.92	2,065,776.10	500	275,876.94	2,063,976.98
436	275,151.44	2,065,799.11	501	275,903.97	2,063,946.69
437	275,163.28	2,065,847.55	502	275,908.26	2,063,901.22
438	275,138.96	2,065,901.06	503	275,907.80	2,063,862.59
439	275,130.83	2,065,961.97	504	275,914.75	2,063,839.28
440	275,161.37	2,066,025.79	505	275,941.75	2,063,806.85
441	275,202.02	2,066,058.68	506	276,003.38	2,063,775.10

507	276,059.52	2,063,756.69	572	278,932.93	2,062,968.79
508	276,105.36	2,063,750.67	573	278,957.61	2,062,945.28
509	276,158.41	2,063,743.26	574	278,968.03	2,062,940.73
510	276,196.64	2,063,707.35	575	278,993.51	2,062,917.21
511	276,213.75	2,063,657.52	576	279,011.18	2,062,911.49
512	276,229.46	2,063,625.01	577	279,027.33	2,062,917.27
513	276,281.44	2,063,593.58	578	279,155.97	2,062,486.45
514	276,372.77	2,063,554.70	579	279,186.44	2,062,336.58
515	276,428.95	2,063,539.67	580	279,305.97	2,062,366.46
516	276,484.27	2,063,518.11	581	279,396.50	2,062,396.46
517	276,527.51	2,063,497.54	582	279,426.75	2,062,366.46
518	276,570.66	2,063,469.38	583	279,456.75	2,062,246.46
519	276,604.36	2,063,461.15	584	279,396.00	2,062,216.33
520	276,628.58	2,063,465.29	585	279,246.22	2,062,216.33
521	276,667.29	2,063,470.53	586	279,215.93	2,062,036.21
522	276,713.01	2,063,456.71	587	279,306.34	2,061,916.21
523	276,746.85	2,063,457.36	588	279,426.56	2,062,006.21
524	276,772.02	2,063,474.80	589	279,456.59	2,062,096.34
525	276,801.77	2,063,472.13	590	279,486.15	2,062,006.21
526	276,827.22	2,063,444.15	591	279,546.40	2,061,856.22
527	276,839.76	2,063,415.30	592	279,606.55	2,061,765.97
528	276,862.01	2,063,389.49	593	279,666.24	2,061,705.97
529	276,890.04	2,063,377.12	594	279,666.46	2,061,585.97
530	276,953.44	2,063,358.63	595	279,636.43	2,061,495.72
531	277,007.22	2,063,345.73	596	279,516.30	2,061,345.72
532	277,019.24	2,063,340.11	597	279,156.17	2,061,195.60
533	277,071.31	2,063,316.27	598	278,915.83	2,061,165.47
534	277,112.82	2,063,285.81	599	278,765.70	2,061,135.47
535	277,163.86	2,063,244.22	600	278,585.77	2,061,105.60
536	277,221.43	2,063,210.41	601	278,285.83	2,061,075.47
537	277,285.36	2,063,169.74	602	278,195.61	2,060,865.35
538	277,345.54	2,063,151.29	603	278,105.70	2,060,685.23
539	277,422.54	2,063,125.03	604	278,075.39	2,060,505.10
540	277,485.12	2,063,106.56	605	278,075.01	2,060,264.98
541	277,556.54	2,063,085.87	606	277,925.00	2,059,904.74
542	277,627.10	2,063,059.49	607	277,861.47	2,059,501.12
543	277,695.18	2,063,028.72	608	277,836.72	2,059,451.87
544	277,763.93	2,062,986.95	609	277,854.93	2,059,286.87
545	277,830.22	2,062,940.75	610	277,928.43	2,059,168.00
546	277,893.56	2,062,916.78	611	278,139.18	2,059,076.00
547	277,953.79	2,062,902.76	612	278,184.71	2,058,837.88
548	278,012.36	2,062,884.56	613	278,169.71	2,058,658.01
549	278,077.37	2,062,866.05	614	278,246.08	2,058,369.89
550	278,141.51	2,062,843.13	615	278,383.51	2,058,070.89
551	278,241.04	2,062,816.41	616	278,444.01	2,057,665.03
552	278,305.26	2,062,797.92	617	278,444.41	2,057,424.03
553	278,341.39	2,062,789.89	618	278,428.78	2,057,259.16
554	278,393.45	2,062,764.78	619	278,355.34	2,057,109.03
555	278,435.93	2,062,748.89	620	278,175.41	2,056,944.04
556	278,474.67	2,062,756.24	621	277,937.31	2,056,837.04
557	278,517.36	2,062,757.85	622	277,741.87	2,056,792.04
558	278,556.03	2,062,759.72	623	277,530.81	2,056,654.16
559	278,578.72	2,062,770.44	624	277,509.03	2,056,581.91
560	278,597.24	2,062,770.23	625	277,468.71	2,056,510.41
561	278,648.30	2,062,799.60	626	277,404.71	2,056,478.66
562	278,671.05	2,062,815.81	627	277,277.43	2,056,478.66
563	278,727.55	2,062,827.41	628	277,189.81	2,056,561.16
564	278,763.00	2,062,829.09	629	277,155.41	2,057,060.15
565	278,798.59	2,062,841.99	630	277,079.19	2,057,225.15
566	278,819.78	2,062,864.96	631	277,005.97	2,057,299.02
567	278,825.21	2,062,915.99	632	276,899.19	2,057,329.02
568	278,823.46	2,062,971.34	633	276,614.76	2,057,253.02
569	278,846.53	2,063,017.54	634	276,511.07	2,057,134.02
570	278,889.98	2,063,014.71	635	276,495.60	2,056,984.02
571	278,918.72	2,062,992.40	636	276,391.60	2,056,908.02

637	276,211.66	2,056,950.02	702	268,046.25	2,059,526.55
638	276,016.26	2,057,114.89	703	268,028.06	2,059,750.79
639	275,775.26	2,057,100.02	704	267,934.62	2,059,750.92
640	275,656.13	2,057,039.02	705	267,729.03	2,059,732.29
641	275,567.72	2,056,920.02	706	267,542.16	2,059,732.29
642	274,999.10	2,056,587.02	707	267,280.75	2,059,825.66
643	274,810.10	2,056,544.52	708	267,410.97	2,060,068.53
644	274,654.16	2,056,505.39	709	267,523.04	2,060,143.28
645	274,594.78	2,056,456.52	710	267,504.29	2,060,255.41
646	274,585.34	2,056,339.02	711	267,410.98	2,060,460.90
647	274,543.37	2,056,196.77	712	267,411.45	2,060,629.02
648	274,505.09	2,056,163.15	713	267,467.11	2,060,834.65
649	273,829.94	2,056,086.14	714	267,299.14	2,060,928.14
650	273,457.12	2,055,830.14	715	267,243.11	2,061,152.51
651	273,200.97	2,055,830.02	716	267,205.61	2,061,376.63
652	272,931.93	2,055,631.14	717	266,831.58	2,061,544.88
653	272,812.90	2,055,646.14	718	266,588.80	2,061,582.25
654	272,511.00	2,055,796.14	719	266,364.93	2,061,713.00
655	272,406.91	2,055,781.14	720	266,327.56	2,062,012.12
656	272,195.78	2,055,509.14	721	266,476.78	2,062,161.49
657	272,039.96	2,055,213.27	722	266,607.25	2,062,161.49
658	271,630.81	2,055,419.64	723	266,719.78	2,062,273.62
659	271,067.19	2,055,644.75	724	266,794.31	2,062,311.12
660	270,948.26	2,055,870.00	725	266,943.78	2,062,348.24
661	270,754.26	2,056,013.87	726	267,075.03	2,062,479.24
662	270,754.57	2,056,107.74	727	267,168.35	2,062,666.11
663	270,688.01	2,056,131.24	728	267,261.41	2,062,834.36
664	270,623.01	2,056,153.12	729	267,224.38	2,062,965.11
665	270,510.85	2,056,204.12	730	267,187.10	2,063,077.23
666	270,470.39	2,056,253.99	731	266,981.54	2,063,189.35
667	270,424.92	2,056,690.98	732	266,832.20	2,063,226.73
668	270,363.96	2,056,778.98	733	266,663.54	2,063,264.10
669	270,110.24	2,056,914.10	734	266,551.29	2,063,432.22
670	269,853.46	2,056,928.98	735	266,402.33	2,063,563.09
671	269,765.55	2,056,852.98	736	266,289.92	2,063,656.59
672	269,734.71	2,056,702.98	737	266,214.83	2,063,899.34
673	269,646.33	2,056,523.10	738	266,084.18	2,064,142.33
674	269,554.67	2,056,538.10	739	266,046.55	2,064,291.83
675	269,480.86	2,056,627.10	740	266,028.62	2,064,404.08
676	269,374.43	2,056,883.10	741	265,878.40	2,064,366.58
677	269,282.34	2,057,392.96	742	265,822.93	2,064,179.83
678	269,298.28	2,057,707.96	743	265,804.05	2,064,086.20
679	269,475.32	2,058,024.96	744	265,785.27	2,063,806.08
680	269,444.66	2,058,220.83	745	265,691.61	2,063,656.59
681	269,294.70	2,058,339.82	746	265,542.39	2,063,637.71
682	269,145.70	2,058,339.95	747	265,448.64	2,063,544.34
683	268,815.32	2,058,263.95	748	265,411.70	2,063,357.46
684	268,769.45	2,058,202.95	749	265,280.73	2,063,058.34
685	268,772.97	2,057,765.95	750	265,112.67	2,063,077.09
686	268,681.50	2,057,661.83	751	264,981.51	2,063,021.09
687	268,592.72	2,057,646.95	752	264,962.95	2,062,890.47
688	268,365.41	2,057,701.45	753	264,981.45	2,062,628.72
689	268,345.54	2,057,788.70	754	265,075.19	2,062,460.48
690	268,271.07	2,057,957.07	755	265,056.66	2,062,329.85
691	268,345.63	2,057,994.32	756	265,299.50	2,062,236.23
692	268,457.95	2,058,087.57	757	265,355.06	2,062,105.48
693	268,401.54	2,058,218.57	758	265,318.00	2,061,843.86
694	268,383.01	2,058,480.19	759	265,318.31	2,061,675.74
695	268,420.73	2,058,667.06	760	265,299.43	2,061,451.49
696	268,495.30	2,058,704.44	761	265,280.87	2,061,189.87
697	268,794.33	2,058,853.81	762	265,224.36	2,060,984.25
698	268,626.21	2,059,003.31	763	265,299.02	2,060,834.88
699	268,382.61	2,059,040.68	764	265,505.05	2,060,629.13
700	268,252.12	2,059,171.55	765	265,598.23	2,060,479.76
701	268,046.27	2,059,265.05	766	265,654.61	2,060,348.89

767	265,710.29	2,060,292.64	832	258,561.76	2,064,870.07
768	265,748.13	2,060,161.89	833	258,635.83	2,064,868.08
769	265,710.85	2,060,012.39	834	258,717.25	2,064,875.89
770	265,691.38	2,059,937.77	835	258,816.36	2,064,880.14
771	265,654.10	2,059,788.27	836	258,889.65	2,064,881.30
772	265,766.16	2,059,732.15	837	258,976.72	2,064,889.05
773	265,934.50	2,059,732.15	838	259,007.33	2,064,890.99
774	265,934.59	2,059,414.41	839	259,068.58	2,064,893.39
775	265,859.94	2,059,302.28	840	259,081.50	2,064,896.60
776	265,878.44	2,059,171.53	841	259,158.02	2,064,899.00
777	265,860.03	2,058,984.66	842	259,211.99	2,064,899.37
778	265,911.52	2,058,786.42	843	259,261.12	2,064,899.79
779	265,020.87	2,058,219.04	844	259,300.51	2,064,894.86
780	265,020.01	2,057,240.81	845	259,322.25	2,064,894.58
781	264,860.45	2,057,105.93	846	259,346.33	2,064,889.85
782	264,561.76	2,056,925.93	847	259,396.94	2,064,879.27
783	264,396.76	2,056,937.93	848	259,441.09	2,064,869.85
784	264,231.73	2,057,075.93	849	259,509.30	2,064,851.23
785	264,185.76	2,057,328.92	850	259,583.18	2,064,833.82
786	264,063.92	2,057,508.80	851	259,666.72	2,064,817.12
787	263,987.49	2,057,839.04	852	259,763.05	2,064,793.72
788	263,929.21	2,057,946.04	853	259,825.53	2,064,768.65
789	263,642.37	2,058,260.78	854	259,912.87	2,064,733.33
790	263,431.90	2,058,437.90	855	260,019.26	2,064,677.70
791	263,102.13	2,058,602.90	856	260,115.10	2,064,615.44
792	263,040.78	2,058,721.77	857	260,182.96	2,064,569.18
793	262,921.29	2,058,828.89	858	260,213.31	2,064,551.28
794	262,500.63	2,059,005.76	859	260,246.19	2,064,538.60
795	262,365.48	2,059,276.75	860	260,330.30	2,064,504.37
796	262,216.61	2,059,350.88	861	260,400.76	2,064,471.39
797	261,959.45	2,059,334.87	862	260,476.78	2,064,433.89
798	261,871.20	2,059,170.88	863	260,578.35	2,064,380.42
799	261,737.14	2,059,078.75	864	260,667.07	2,064,327.34
800	261,525.83	2,059,121.75	865	260,734.93	2,064,281.09
801	261,211.69	2,059,121.87	866	260,802.68	2,064,225.95
802	260,866.06	2,058,669.88	867	260,863.43	2,064,190.77
803	260,613.06	2,058,727.75	868	260,934.68	2,064,157.76
804	260,072.25	2,059,148.74	869	261,032.50	2,064,060.22
805	259,907.25	2,059,221.73	870	261,011.11	2,063,960.81
806	259,755.21	2,059,237.86	871	260,934.99	2,063,863.37
807	259,605.01	2,059,206.86	872	260,875.68	2,063,757.69
808	259,438.40	2,059,076.87	873	260,828.44	2,063,653.10
809	259,624.41	2,061,114.05	874	260,766.85	2,063,559.90
810	258,082.08	2,062,354.65	875	260,721.00	2,063,500.50
811	258,141.69	2,062,377.04	876	262,198.21	2,063,585.99
812	258,318.48	2,062,598.04	877	262,552.86	2,064,250.35
813	258,274.29	2,063,172.66	878	262,640.16	2,064,279.23
814	258,142.07	2,063,349.53	879	262,706.59	2,064,309.24
815	257,920.62	2,063,791.52	880	262,775.87	2,064,375.96
816	257,788.41	2,063,968.27	881	262,843.47	2,064,436.12
817	257,523.22	2,064,012.39	882	262,887.63	2,064,489.66
818	257,205.35	2,064,228.85	883	262,936.74	2,064,553.45
819	257,618.31	2,064,205.51	884	262,996.55	2,064,634.64
820	257,854.31	2,064,835.83	885	263,081.33	2,064,718.66
821	257,941.86	2,064,881.38	886	263,163.64	2,064,795.13
822	258,019.20	2,064,884.82	887	263,227.98	2,064,853.04
823	258,084.41	2,064,883.99	888	263,285.08	2,064,912.08
824	258,141.53	2,064,878.83	889	263,391.06	2,065,015.94
825	258,197.89	2,064,879.16	890	263,450.55	2,065,071.80
826	258,259.09	2,064,877.32	891	263,467.68	2,065,089.30
827	258,314.62	2,064,876.61	892	263,489.64	2,065,106.58
828	258,367.80	2,064,876.98	893	263,540.84	2,065,145.85
829	258,419.34	2,064,877.37	894	263,606.67	2,065,193.80
830	258,487.72	2,064,872.07	895	263,658.71	2,065,234.12
831	258,538.40	2,064,869.32	896	263,718.09	2,065,282.18

897	263,779.05	2,065,326.59	917	264,485.26	2,065,781.74
898	263,838.87	2,065,345.91	918	264,475.25	2,065,817.35
899	263,881.66	2,065,354.23	919	264,472.51	2,065,854.98
900	263,934.74	2,065,349.14	920	264,475.54	2,065,905.82
901	263,961.08	2,065,331.07	921	264,480.03	2,065,942.30
902	264,036.28	2,065,291.29	922	264,492.55	2,065,978.68
903	264,073.95	2,065,277.73	923	264,514.24	2,066,038.39
904	264,148.47	2,065,312.06	924	264,561.56	2,066,087.65
905	264,240.54	2,065,334.14	925	261,633.53	2,067,267.97
906	264,319.95	2,065,375.38	926	260,092.62	2,068,613.32
907	264,366.07	2,065,392.55	927	260,170.98	2,068,627.58
908	264,380.76	2,065,408.84	928	260,258.96	2,068,834.46
909	264,449.61	2,065,441.14	929	260,192.22	2,069,093.20
910	264,496.87	2,065,485.95	930	260,136.56	2,069,212.32
911	264,557.65	2,065,517.30	931	260,048.87	2,069,342.95
912	264,591.11	2,065,553.39	932	259,923.88	2,069,452.82
913	264,610.20	2,065,598.58	933	259,818.86	2,069,550.94
914	264,580.19	2,065,646.67	934	259,654.57	2,069,672.31
915	264,521.40	2,065,709.27	935	259,453.36	2,069,614.06
916	264,497.71	2,065,746.10	936	259,369.03	2,069,518.22

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas

Polígono 2

Vértice	X	Y			
1	280,636.49	2,061,069.33	42	282,097.78	2,060,275.25
2	280,637.25	2,061,067.08	43	282,115.36	2,060,261.76
3	280,662.45	2,061,019.07	44	282,134.55	2,060,251.39
4	280,687.69	2,060,972.31	45	282,139.96	2,060,230.43
5	280,717.81	2,060,932.08	46	282,120.35	2,060,207.43
6	280,734.56	2,060,918.57	47	282,089.54	2,060,187.72
7	280,763.42	2,060,906.20	48	282,069.09	2,060,160.31
8	280,790.45	2,060,874.83	49	282,084.19	2,060,144.72
9	280,813.39	2,060,839.11	50	282,111.48	2,060,136.57
10	280,833.16	2,060,810.15	51	282,124.31	2,060,131.99
11	280,863.33	2,060,771.99	52	282,134.63	2,060,118.59
12	280,896.56	2,060,720.74	53	282,132.62	2,060,083.33
13	280,920.96	2,060,671.88	54	282,107.54	2,060,073.48
14	280,943.08	2,060,636.14	55	282,113.50	2,060,032.45
15	280,973.20	2,060,593.78	56	282,153.39	2,059,998.84
16	281,016.99	2,060,548.94	57	282,201.24	2,059,958.38
17	281,059.27	2,060,515.29	58	282,231.49	2,059,927.20
18	281,109.60	2,060,479.23	59	282,248.09	2,059,899.14
19	281,159.90	2,060,443.19	60	282,274.24	2,059,862.33
20	281,213.56	2,060,417.00	61	282,311.93	2,059,849.86
21	281,253.48	2,060,386.78	62	282,380.99	2,059,831.32
22	281,299.98	2,060,368.50	63	282,418.60	2,059,811.05
23	281,340.83	2,060,350.29	64	282,448.90	2,059,784.07
24	281,396.06	2,060,319.87	65	282,463.84	2,059,753.93
25	281,443.74	2,060,265.05	66	282,474.25	2,059,677.36
26	281,485.87	2,060,217.90	67	282,467.64	2,059,593.41
27	281,536.87	2,060,169.82	68	282,454.21	2,059,545.82
28	281,576.73	2,060,136.20	69	282,441.76	2,059,513.89
29	281,639.21	2,060,105.50	70	282,426.79	2,059,472.02
30	281,708.97	2,060,079.35	71	282,417.36	2,059,423.58
31	281,759.51	2,060,064.21	72	282,413.72	2,059,387.09
32	281,822.98	2,060,050.38	73	282,436.40	2,059,328.13
33	281,856.76	2,060,045.54	74	282,458.15	2,059,259.24
34	281,937.60	2,060,072.29	75	282,474.51	2,059,211.34
35	281,976.44	2,060,087.25	76	282,498.95	2,059,165.67
36	282,001.78	2,060,120.12	77	282,541.05	2,059,113.23
37	282,015.33	2,060,178.67	78	282,573.68	2,059,079.48
38	282,017.38	2,060,216.23	79	282,608.83	2,059,054.80
39	282,036.49	2,060,267.10	80	282,641.67	2,059,039.01
40	282,062.69	2,060,305.44	81	282,667.47	2,059,043.14
41	282,088.35	2,060,295.20	82	282,700.73	2,059,061.55

83	282,736.25	2,059,071.08	148	282,031.15	2,056,866.81
84	282,773.09	2,059,052.92	149	282,035.71	2,056,914.94
85	282,794.79	2,059,048.24	150	282,035.58	2,056,972.44
86	282,820.64	2,059,054.70	151	282,026.62	2,057,034.81
87	282,841.02	2,059,075.36	152	282,021.65	2,057,092.31
88	282,863.44	2,059,065.20	153	282,007.12	2,057,159.56
89	282,859.84	2,059,032.08	154	281,902.18	2,057,070.06
90	282,842.12	2,058,962.40	155	281,778.49	2,057,101.06
91	282,806.19	2,058,917.39	156	281,685.34	2,057,194.18
92	282,782.34	2,058,874.60	157	281,654.28	2,057,225.06
93	282,745.76	2,058,846.29	158	281,483.53	2,057,364.93
94	282,690.62	2,058,813.58	159	281,390.00	2,057,427.05
95	282,647.66	2,058,788.72	160	281,250.40	2,057,473.67
96	282,618.32	2,058,759.08	161	281,095.31	2,057,365.05
97	282,600.10	2,058,715.14	162	281,033.37	2,057,442.55
98	282,590.48	2,058,649.80	163	280,816.06	2,057,457.92
99	282,616.61	2,058,610.86	164	280,738.22	2,057,551.17
100	282,636.54	2,058,592.89	165	280,521.19	2,057,659.92
101	282,649.13	2,058,567.20	166	280,397.25	2,057,737.29
102	282,666.21	2,058,510.63	167	280,164.04	2,057,768.29
103	282,683.26	2,058,452.78	168	280,039.72	2,057,814.91
104	282,713.46	2,058,416.95	169	279,993.85	2,057,954.66
105	282,724.61	2,058,406.92	170	279,853.79	2,058,032.28
106	282,743.53	2,058,372.49	171	279,723.98	2,058,158.15
107	282,770.58	2,058,342.18	172	279,610.08	2,058,751.77
108	282,812.02	2,058,303.07	173	279,637.43	2,058,886.64
109	282,857.42	2,058,260.31	174	279,744.80	2,058,977.64
110	282,900.29	2,058,205.77	175	279,879.15	2,059,173.76
111	282,937.69	2,058,164.38	176	279,918.62	2,059,518.76
112	282,970.23	2,058,123.04	177	279,799.97	2,059,774.63
113	282,998.04	2,058,090.62	178	279,725.91	2,059,985.50
114	283,028.16	2,058,046.99	179	279,700.19	2,059,988.12
115	283,056.69	2,058,008.03	180	279,747.06	2,060,073.50
116	283,095.42	2,057,942.13	181	279,753.38	2,060,129.62
117	283,118.45	2,057,914.22	182	279,765.60	2,060,142.12
118	283,145.35	2,057,872.95	183	279,840.41	2,060,135.87
119	283,170.89	2,057,851.73	184	279,909.03	2,060,148.37
120	283,208.99	2,057,802.53	185	279,971.10	2,060,154.62
121	283,257.87	2,057,782.13	186	279,983.63	2,060,191.75
122	283,310.26	2,057,784.68	187	280,002.57	2,060,229.12
123	283,355.77	2,057,819.64	188	280,021.00	2,060,291.49
124	283,411.47	2,057,829.99	189	280,014.57	2,060,359.99
125	283,455.69	2,057,823.98	190	280,002.19	2,060,403.37
126	283,504.97	2,057,836.73	191	279,990.10	2,060,471.99
127	283,570.96	2,057,832.60	192	280,002.54	2,060,502.99
128	283,628.98	2,057,835.32	193	280,014.98	2,060,534.12
129	283,696.60	2,057,831.17	194	280,014.76	2,060,583.74
130	283,735.91	2,057,818.68	195	279,970.88	2,060,621.24
131	283,761.29	2,057,782.91	196	279,940.45	2,060,633.61
132	283,758.39	2,057,721.10	197	279,890.51	2,060,633.61
133	282,672.51	2,056,465.07	198	279,840.57	2,060,633.49
134	282,170.64	2,056,461.07	199	279,797.10	2,060,633.61
135	282,136.27	2,056,483.07	200	279,747.01	2,060,621.36
136	282,127.14	2,056,531.07	201	279,740.88	2,060,577.61
137	282,151.11	2,056,583.82	202	279,741.16	2,060,534.11
138	282,180.14	2,056,655.69	203	279,684.82	2,060,465.61
139	282,194.33	2,056,699.07	204	279,635.16	2,060,421.99
140	282,175.33	2,056,727.69	205	279,579.16	2,060,384.62
141	282,151.05	2,056,718.07	206	279,510.51	2,060,365.99
142	282,122.42	2,056,679.82	207	279,435.91	2,060,322.49
143	282,097.99	2,056,655.82	208	279,398.57	2,060,366.11
144	282,069.14	2,056,670.32	209	279,417.07	2,060,434.49
145	282,040.58	2,056,708.57	210	279,429.88	2,060,496.61
146	282,016.30	2,056,766.06	211	279,429.79	2,060,558.86
147	282,016.83	2,056,814.06	212	279,442.39	2,060,670.86

213	279,442.07	2,060,714.36	224	279,958.83	2,061,174.85
214	279,492.17	2,060,726.86	225	280,058.08	2,061,193.48
215	279,604.23	2,060,739.36	226	280,120.23	2,061,206.10
216	279,660.48	2,060,727.11	227	280,145.20	2,061,274.48
217	279,703.67	2,060,702.11	228	280,307.48	2,061,311.85
218	279,753.73	2,060,714.36	229	280,450.05	2,061,243.48
219	279,771.82	2,060,745.61	230	280,481.26	2,061,227.48
220	279,772.48	2,060,801.61	231	280,487.20	2,061,184.73
221	279,747.64	2,060,950.98	232	280,525.55	2,061,158.11
222	279,740.89	2,061,131.35	233	280,636.49	2,061,069.33
223	279,840.95	2,061,149.98			

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas

Polígono 3

Vértice	X	Y			
1	258,865.42	2,058,629.83	51	270,855.83	2,049,212.85
2	259,389.52	2,058,541.57	52	270,883.95	2,049,206.22
3	259,419.31	2,058,867.82	53	270,892.27	2,049,160.47
4	259,431.14	2,058,836.49	54	270,900.92	2,049,142.60
5	259,446.72	2,058,795.49	55	270,919.83	2,049,105.47
6	259,474.02	2,058,724.86	56	270,930.77	2,049,078.72
7	259,489.33	2,058,470.87	57	270,936.95	2,049,055.85
8	259,400.46	2,058,260.74	58	270,951.30	2,049,044.22
9	259,250.90	2,058,092.87	59	270,957.51	2,049,023.97
10	259,189.41	2,057,881.87	60	270,953.17	2,048,997.10
11	259,342.53	2,057,252.88	61	270,957.86	2,048,985.72
12	259,568.81	2,056,801.02	62	270,988.26	2,048,968.85
13	259,572.00	2,056,290.90	63	271,005.14	2,048,964.85
14	259,645.19	2,056,218.03	64	271,020.39	2,048,958.60
15	260,005.31	2,056,218.15	65	271,002.86	2,048,909.10
16	260,261.80	2,056,114.16	66	270,990.48	2,048,883.73
17	260,304.51	2,056,052.91	67	270,974.82	2,048,854.73
18	260,478.11	2,055,891.16	68	270,964.07	2,048,831.85
19	260,503.37	2,055,723.17	69	270,963.01	2,048,810.35
20	260,518.24	2,055,496.92	70	270,993.32	2,048,784.60
21	261,013.15	2,054,749.06	71	270,995.45	2,048,761.60
22	261,372.96	2,054,660.06	72	270,999.17	2,048,735.23
23	261,568.71	2,054,465.19	73	271,019.20	2,048,724.73
24	261,959.69	2,054,226.08	74	271,049.70	2,048,716.60
25	262,124.49	2,054,196.20	75	271,075.45	2,048,712.73
26	262,246.52	2,054,226.08	76	271,088.26	2,048,706.23
27	262,485.17	2,054,046.08	77	271,113.32	2,048,712.23
28	262,619.26	2,054,138.21	78	271,160.64	2,048,758.73
29	262,799.54	2,054,123.08	79	271,180.01	2,048,761.23
30	262,926.86	2,054,059.59	80	271,214.85	2,048,778.60
31	262,916.86	2,052,097.24	81	271,217.48	2,048,796.48
32	263,274.61	2,052,097.37	82	271,242.54	2,048,802.60
33	264,988.48	2,052,097.26	83	271,261.51	2,048,770.60
34	265,011.97	2,051,195.39	84	271,287.17	2,048,761.48
35	265,494.66	2,051,195.40	85	271,316.20	2,048,761.11
36	265,495.05	2,050,443.41	86	271,238.63	2,048,478.23
37	266,010.46	2,050,482.41	87	271,255.00	2,048,297.99
38	266,038.95	2,049,588.43	88	271,287.72	2,048,068.36
39	266,252.62	2,048,287.69	89	271,288.16	2,047,904.49
40	267,178.24	2,048,652.70	90	271,238.84	2,047,691.37
41	267,258.43	2,048,684.82	91	271,172.62	2,047,478.25
42	268,037.56	2,048,999.45	92	271,057.84	2,047,248.87
43	268,769.56	2,049,486.45	93	270,976.05	2,047,150.37
44	269,691.36	2,049,146.46	94	270,878.21	2,046,921.00
45	269,783.59	2,049,840.58	95	270,730.14	2,046,806.13
46	270,609.81	2,049,993.58	96	270,647.95	2,046,675.00
47	270,663.99	2,049,274.47	97	270,549.86	2,046,560.25
48	270,772.27	2,049,234.09	98	270,501.14	2,046,330.63
49	270,797.14	2,049,224.97	99	270,549.76	2,046,150.38
50	270,829.30	2,049,216.97	100	270,615.48	2,045,986.51

101	270,647.94	2,045,871.64	166	274,074.66	2,044,347.19
102	270,615.13	2,045,757.01	167	274,025.48	2,044,412.56
103	270,533.75	2,045,691.39	168	273,976.69	2,044,445.43
104	270,500.53	2,045,543.77	169	273,910.60	2,044,445.56
105	270,566.66	2,045,478.14	170	273,861.41	2,044,511.06
106	270,566.47	2,045,396.27	171	273,878.51	2,044,592.93
107	270,500.78	2,045,363.52	172	273,910.70	2,044,658.68
108	270,402.06	2,045,330.64	173	273,894.57	2,044,724.05
109	270,303.72	2,045,265.14	174	273,861.48	2,044,789.80
110	270,255.19	2,045,183.14	175	273,779.48	2,044,740.43
111	270,271.12	2,045,101.27	176	273,763.17	2,044,724.18
112	270,434.94	2,045,117.65	177	273,697.73	2,044,642.18
113	270,501.03	2,045,117.65	178	273,615.51	2,044,642.05
114	270,516.78	2,045,019.27	179	273,533.92	2,044,625.80
115	270,713.84	2,045,052.02	180	273,369.67	2,044,642.05
116	270,861.75	2,045,084.78	181	273,287.61	2,044,724.18
117	270,943.15	2,045,150.40	182	273,189.86	2,044,838.92
118	271,009.03	2,045,199.65	183	273,091.27	2,044,953.67
119	271,107.72	2,045,297.90	184	273,041.61	2,045,117.54
120	271,156.87	2,045,363.65	185	273,009.12	2,045,298.04
121	271,189.50	2,045,461.90	186	273,009.06	2,045,494.66
122	271,205.41	2,045,511.02	187	273,074.87	2,045,675.04
123	271,221.91	2,045,543.77	188	273,058.47	2,045,855.28
124	271,369.81	2,045,511.02	189	272,976.44	2,045,937.41
125	271,566.09	2,045,478.28	190	272,894.44	2,045,953.53
126	271,746.47	2,045,396.28	191	272,796.28	2,045,969.90
127	271,894.18	2,045,347.03	192	272,730.59	2,046,002.78
128	272,123.49	2,045,314.28	193	272,665.03	2,046,183.28
129	272,222.27	2,045,215.91	194	272,501.22	2,046,166.65
130	272,336.96	2,045,166.79	195	272,452.07	2,046,166.90
131	272,451.43	2,045,101.29	196	272,353.32	2,046,199.65
132	272,468.36	2,045,035.66	197	272,271.48	2,046,298.02
133	272,484.36	2,044,888.04	198	272,222.48	2,046,445.52
134	272,435.61	2,044,789.79	199	272,205.51	2,046,576.64
135	272,402.20	2,044,691.42	200	272,107.54	2,046,675.01
136	272,386.33	2,044,576.67	201	271,992.48	2,046,757.01
137	272,369.80	2,044,543.67	202	271,910.61	2,046,921.01
138	272,238.83	2,044,511.04	203	271,877.74	2,047,068.38
139	272,173.17	2,044,478.29	204	271,828.71	2,047,281.63
140	272,140.33	2,044,429.04	205	271,779.30	2,047,396.25
141	272,156.48	2,044,363.55	206	271,763.34	2,047,609.37
142	272,255.42	2,044,347.17	207	271,762.84	2,047,904.50
143	272,320.70	2,044,412.55	208	271,750.16	2,048,326.24
144	272,353.36	2,044,379.80	209	271,761.60	2,048,337.61
145	272,419.23	2,044,363.42	210	271,778.66	2,048,348.86
146	272,402.92	2,044,412.67	211	271,792.41	2,048,354.99
147	272,468.17	2,044,478.30	212	271,811.57	2,048,338.37
148	272,582.67	2,044,412.55	213	271,818.57	2,048,317.99
149	272,648.54	2,044,396.17	214	271,811.13	2,048,302.87
150	272,763.20	2,044,412.55	215	271,784.41	2,048,292.87
151	272,812.36	2,044,478.30	216	271,768.91	2,048,275.24
152	272,894.39	2,044,461.93	217	271,803.94	2,048,240.62
153	273,140.01	2,044,445.43	218	271,827.00	2,048,213.74
154	273,353.82	2,044,461.93	219	271,851.00	2,048,200.87
155	273,484.38	2,044,461.80	220	271,866.28	2,048,196.87
156	273,648.26	2,044,412.56	221	271,893.63	2,048,192.74
157	273,697.82	2,044,445.56	222	271,912.94	2,048,189.99
158	273,681.26	2,044,478.31	223	271,932.34	2,048,194.99
159	273,681.64	2,044,576.68	224	271,923.59	2,048,206.49
160	273,714.07	2,044,592.93	225	271,910.88	2,048,220.62
161	273,747.13	2,044,527.31	226	271,907.06	2,048,237.12
162	273,779.63	2,044,412.68	227	271,914.50	2,048,253.49
163	273,829.04	2,044,363.56	228	271,931.72	2,048,277.62
164	273,894.72	2,044,330.68	229	271,951.19	2,048,288.74
165	273,992.88	2,044,314.31	230	271,964.91	2,048,289.87

231	271,999.63	2,048,294.74	296	272,934.11	2,047,523.39
232	272,013.31	2,048,294.49	297	272,953.36	2,047,515.51
233	272,035.85	2,048,291.74	298	272,975.86	2,047,511.39
234	272,059.25	2,048,294.24	299	273,002.21	2,047,490.89
235	272,074.66	2,048,301.62	300	273,008.46	2,047,473.01
236	272,090.81	2,048,306.49	301	273,007.49	2,047,459.14
237	272,112.56	2,048,306.24	302	273,025.64	2,047,428.51
238	272,150.31	2,048,293.37	303	273,028.46	2,047,394.01
239	272,168.78	2,048,289.24	304	273,032.89	2,047,359.76
240	272,193.75	2,048,288.99	305	273,038.05	2,047,319.14
241	272,211.44	2,048,283.74	306	273,046.77	2,047,306.14
242	272,229.03	2,048,273.37	307	273,053.70	2,047,280.76
243	272,244.28	2,048,268.12	308	273,065.55	2,047,259.14
244	272,263.56	2,048,262.87	309	273,090.27	2,047,237.27
245	272,282.84	2,048,257.50	310	273,115.58	2,047,198.77
246	272,311.00	2,048,253.62	311	273,144.45	2,047,184.64
247	272,305.22	2,048,240.75	312	273,164.48	2,047,177.02
248	272,280.84	2,048,224.62	313	273,213.17	2,047,068.77
249	272,292.66	2,048,202.87	314	273,347.35	2,046,965.77
250	272,303.75	2,048,185.12	315	273,484.98	2,046,949.77
251	272,320.22	2,048,147.87	316	273,633.98	2,047,010.77
252	272,351.34	2,048,122.25	317	273,979.01	2,046,949.65
253	272,375.37	2,048,110.75	318	274,397.94	2,046,937.65
254	272,386.50	2,048,096.50	319	274,638.75	2,046,787.66
255	272,398.53	2,048,091.50	320	274,715.35	2,046,653.79
256	272,413.69	2,048,079.87	321	274,773.50	2,046,323.79
257	272,427.18	2,048,062.00	322	274,941.50	2,046,216.67
258	272,417.43	2,048,056.75	323	275,091.25	2,046,204.79
259	272,402.03	2,048,048.12	324	275,210.34	2,046,323.79
260	272,388.93	2,048,031.75	325	275,298.87	2,046,519.79
261	272,377.15	2,047,991.12	326	275,387.00	2,046,610.79
262	272,385.93	2,047,983.50	327	275,689.84	2,046,732.79
263	272,403.78	2,047,993.37	328	275,881.50	2,046,717.67
264	272,414.34	2,047,999.75	329	276,034.65	2,046,583.67
265	272,438.59	2,048,004.62	330	276,199.71	2,045,951.93
266	272,452.31	2,048,008.25	331	276,367.58	2,045,697.81
267	272,471.40	2,047,987.75	332	276,470.98	2,045,306.82
268	272,487.25	2,047,964.75	333	276,696.98	2,045,126.95
269	272,506.37	2,047,945.50	334	277,057.91	2,045,114.95
270	272,521.56	2,047,935.13	335	277,283.76	2,045,264.95
271	272,547.34	2,047,933.63	336	277,387.32	2,045,505.70
272	272,573.90	2,047,932.25	337	277,387.48	2,045,520.95
273	272,577.46	2,047,891.38	338	277,414.48	2,045,761.82
274	272,583.74	2,047,877.38	339	277,329.61	2,045,948.82
275	272,588.40	2,047,863.38	340	277,469.58	2,045,856.82
276	272,592.18	2,047,841.63	341	277,500.64	2,045,822.82
277	272,592.81	2,047,827.75	342	277,567.83	2,045,780.94
278	272,598.15	2,047,803.50	343	277,647.29	2,045,682.82
279	272,613.43	2,047,800.88	344	277,793.82	2,045,600.82
280	272,627.21	2,047,807.00	345	277,857.67	2,045,545.82
281	272,634.77	2,047,765.13	346	277,915.98	2,045,432.83
282	272,656.99	2,047,737.01	347	277,933.79	2,045,370.83
283	272,669.77	2,047,728.01	348	277,992.25	2,045,267.95
284	272,689.68	2,047,707.38	349	278,037.79	2,045,233.83
285	272,704.02	2,047,692.01	350	278,065.38	2,045,248.83
286	272,714.30	2,047,676.76	351	278,099.01	2,045,300.83
287	272,736.62	2,047,654.76	352	278,141.48	2,045,416.95
288	272,754.15	2,047,639.51	353	278,217.89	2,045,749.95
289	272,777.30	2,047,621.51	354	278,321.57	2,045,862.95
290	272,786.77	2,047,603.63	355	278,410.70	2,045,905.82
291	272,801.93	2,047,589.51	356	278,480.98	2,045,917.82
292	272,840.99	2,047,553.38	357	278,532.51	2,045,914.70
293	272,853.77	2,047,544.38	358	278,667.04	2,045,838.83
294	272,895.58	2,047,536.51	359	278,743.45	2,045,825.95
295	272,921.24	2,047,527.26	360	278,920.20	2,045,777.83

361	279,448.72	2,045,691.96	426	282,249.56	2,055,127.97
362	279,463.97	2,045,685.83	427	282,262.40	2,055,121.59
363	279,930.95	2,046,342.83	428	282,280.03	2,055,113.47
364	279,961.95	2,046,445.70	429	282,302.56	2,055,113.22
365	280,200.21	2,046,836.82	430	282,317.90	2,055,116.72
366	280,438.21	2,047,349.69	431	282,334.97	2,055,129.09
367	280,499.22	2,047,606.82	432	282,341.53	2,055,139.22
368	280,331.07	2,047,981.68	433	282,336.12	2,055,158.22
369	280,197.32	2,048,400.68	434	282,324.22	2,055,173.84
370	279,818.58	2,049,029.67	435	282,313.91	2,055,187.84
371	279,354.09	2,049,554.53	436	282,295.78	2,055,223.72
372	279,054.94	2,049,954.52	437	282,287.34	2,055,259.59
373	278,630.23	2,050,363.64	438	282,282.81	2,055,287.71
374	278,614.98	2,050,574.51	439	282,283.09	2,055,310.46
375	278,734.55	2,051,295.50	440	282,281.00	2,055,339.71
376	278,837.99	2,051,460.50	441	282,285.41	2,055,371.46
377	278,880.99	2,051,762.37	442	282,286.66	2,055,411.96
378	278,819.69	2,052,031.49	443	282,297.63	2,055,453.96
379	278,444.17	2,052,993.22	444	282,304.22	2,055,467.71
380	278,508.36	2,053,246.35	445	282,312.53	2,055,489.21
381	278,712.76	2,053,158.47	446	282,330.50	2,055,510.59
382	278,997.20	2,053,161.23	447	282,346.19	2,055,545.84
383	279,161.57	2,053,234.35	448	282,377.00	2,055,562.96
384	279,234.98	2,053,310.35	449	282,400.60	2,055,582.96
385	279,235.42	2,053,625.34	450	282,433.85	2,055,602.21
386	279,354.27	2,054,077.34	451	282,436.41	2,055,615.09
387	279,488.40	2,054,318.21	452	282,455.97	2,055,634.34
388	279,592.15	2,054,303.21	453	282,471.41	2,055,646.84
389	279,757.62	2,054,123.34	454	282,490.91	2,055,661.84
390	280,102.08	2,054,095.22	455	282,524.07	2,055,672.59
391	280,358.93	2,054,291.22	456	282,561.19	2,055,679.84
392	280,523.62	2,054,321.22	457	282,580.54	2,055,680.59
393	280,777.24	2,054,309.22	458	282,601.47	2,055,677.84
394	281,018.46	2,054,339.35	459	282,634.35	2,055,664.59
395	280,988.05	2,054,428.22	460	282,660.07	2,055,660.34
396	280,850.87	2,054,547.22	461	282,693.10	2,055,661.21
397	280,850.72	2,054,743.34	462	282,731.82	2,055,665.59
398	281,177.63	2,055,147.33	463	282,754.41	2,055,667.84
399	281,652.12	2,055,152.21	464	282,782.66	2,055,673.71
400	281,673.12	2,055,154.96	465	282,832.69	2,055,682.96
401	281,705.34	2,055,155.59	466	282,864.22	2,055,692.84
402	281,723.81	2,055,151.59	467	282,890.04	2,055,696.34
403	281,745.62	2,055,154.96	468	282,925.60	2,055,704.59
404	281,769.87	2,055,162.21	469	282,939.35	2,055,710.46
405	281,791.84	2,055,182.21	470	282,973.29	2,055,720.21
406	281,812.94	2,055,195.71	471	282,988.85	2,055,741.59
407	281,837.22	2,055,204.34	472	283,004.60	2,055,781.96
408	281,870.28	2,055,208.84	473	283,000.16	2,055,815.21
409	281,894.47	2,055,209.84	474	282,998.85	2,055,840.59
410	281,919.44	2,055,209.34	475	282,992.72	2,055,869.96
411	281,943.59	2,055,207.71	476	282,990.57	2,055,891.46
412	281,980.56	2,055,202.09	477	282,988.35	2,055,910.71
413	282,013.59	2,055,201.71	478	282,981.48	2,055,941.21
414	282,043.47	2,055,207.46	479	282,975.35	2,055,971.71
415	282,065.28	2,055,212.21	480	282,974.82	2,055,994.71
416	282,080.56	2,055,210.59	481	282,984.13	2,056,033.96
417	282,120.78	2,055,204.84	482	282,995.04	2,056,070.71
418	282,147.34	2,055,204.59	483	283,008.13	2,056,090.83
419	282,184.44	2,055,208.97	484	283,022.04	2,056,108.21
420	282,202.19	2,055,210.09	485	283,050.42	2,056,124.33
421	282,228.72	2,055,205.97	486	283,074.01	2,056,145.58
422	282,243.91	2,055,195.47	487	283,099.04	2,056,148.96
423	282,249.44	2,055,185.22	488	283,113.54	2,056,151.33
424	282,254.06	2,055,168.47	489	283,138.57	2,056,156.08
425	282,251.40	2,055,148.22	490	283,175.70	2,056,160.58

491	283,236.48	2,056,195.08	556	284,905.14	2,055,031.01
492	283,258.35	2,056,204.96	557	284,973.12	2,054,987.17
493	283,289.26	2,056,231.21	558	285,031.38	2,054,938.80
494	283,296.92	2,056,266.58	559	285,092.23	2,054,907.06
495	283,314.64	2,056,336.33	560	285,207.62	2,054,854.86
496	283,316.64	2,056,371.95	561	285,279.70	2,054,816.46
497	283,324.98	2,056,397.20	562	285,323.72	2,054,792.74
498	283,330.26	2,056,436.45	563	285,378.40	2,054,782.21
499	283,330.54	2,056,460.70	564	285,441.19	2,054,779.18
500	283,332.48	2,056,489.83	565	285,485.45	2,054,774.25
501	283,335.29	2,056,522.70	566	285,531.06	2,054,748.38
502	283,334.80	2,056,549.58	567	285,570.87	2,054,706.97
503	283,337.39	2,056,564.70	568	285,629.25	2,054,668.51
504	283,337.64	2,056,588.83	569	285,687.79	2,054,646.95
505	283,339.61	2,056,619.20	570	285,733.49	2,054,626.37
506	283,323.58	2,056,625.95	571	285,788.87	2,054,608.01
507	283,404.95	2,056,698.07	572	285,852.95	2,054,576.45
508	283,405.08	2,056,850.07	573	285,905.73	2,054,542.51
509	283,723.72	2,057,033.94	574	285,936.04	2,054,515.76
510	283,723.73	2,057,033.94	575	285,962.36	2,054,492.02
511	283,729.80	2,057,001.57	576	286,016.97	2,054,478.32
512	283,717.29	2,056,965.18	577	286,075.53	2,054,455.49
513	283,698.39	2,056,932.24	578	286,149.41	2,054,434.59
514	283,677.81	2,056,891.51	579	286,223.12	2,054,400.63
515	283,621.01	2,056,856.70	580	286,298.27	2,054,348.89
516	283,569.77	2,056,811.87	581	286,344.70	2,054,322.82
517	283,523.35	2,056,768.28	582	286,395.20	2,054,302.41
518	283,502.36	2,056,694.18	583	286,444.79	2,054,268.70
519	283,498.85	2,056,668.90	584	286,498.43	2,054,240.42
520	283,506.46	2,056,629.96	585	286,564.18	2,054,211.81
521	283,516.48	2,056,590.15	586	286,628.32	2,054,185.77
522	283,523.18	2,056,541.28	587	286,696.65	2,054,172.74
523	283,515.34	2,056,490.50	588	286,777.93	2,054,166.35
524	283,516.22	2,056,426.28	589	286,842.14	2,054,144.51
525	283,534.23	2,056,380.69	590	286,904.63	2,054,114.03
526	283,564.23	2,056,327.12	591	287,026.29	2,054,044.05
527	283,617.21	2,056,242.49	592	287,079.18	2,054,018.97
528	283,651.91	2,056,176.64	593	287,198.90	2,053,992.28
529	283,693.67	2,056,094.21	594	287,279.88	2,053,958.21
530	283,729.27	2,056,037.43	595	287,391.41	2,053,919.19
531	283,759.27	2,055,983.89	596	287,466.83	2,053,890.67
532	283,789.37	2,055,940.46	597	287,535.80	2,053,864.57
533	283,827.50	2,055,893.58	598	287,608.75	2,053,830.38
534	283,877.57	2,055,833.26	599	287,700.06	2,053,783.97
535	283,912.22	2,055,765.28	600	287,769.04	2,053,757.85
536	283,931.84	2,055,719.67	601	287,817.96	2,053,737.26
537	283,961.84	2,055,666.10	602	287,866.84	2,053,715.80
538	283,989.50	2,055,619.35	603	287,918.98	2,053,695.15
539	284,036.45	2,055,567.91	604	287,990.45	2,053,674.51
540	284,105.05	2,055,509.48	605	288,061.06	2,053,648.17
541	284,152.93	2,055,470.30	606	288,132.48	2,053,624.16
542	284,213.82	2,055,439.64	607	288,188.53	2,053,593.75
543	284,267.59	2,055,423.61	608	288,247.82	2,053,565.44
544	284,328.41	2,055,387.44	609	288,317.67	2,053,544.60
545	284,390.76	2,055,345.77	610	288,391.52	2,053,520.56
546	284,437.11	2,055,313.14	611	288,444.46	2,053,500.13
547	284,481.88	2,055,283.71	612	288,484.60	2,053,487.42
548	284,538.01	2,055,261.12	613	288,513.50	2,053,479.49
549	284,584.52	2,055,242.85	614	288,613.84	2,053,447.34
550	284,598.92	2,055,232.75	615	288,672.54	2,053,436.76
551	284,645.17	2,055,191.27	616	288,725.50	2,053,418.43
552	284,681.01	2,055,155.38	617	288,777.70	2,053,403.51
553	284,711.22	2,055,119.59	618	288,825.07	2,053,389.67
554	284,775.31	2,055,090.13	619	288,860.40	2,053,379.15
555	284,838.73	2,055,070.62	620	288,898.17	2,053,371.12

621	288,938.38	2,053,365.19	686	286,967.11	2,052,361.42
622	288,975.97	2,053,339.23	687	286,952.30	2,052,260.42
623	289,006.28	2,053,313.32	688	286,766.95	2,052,114.04
624	289,031.83	2,053,292.14	689	286,687.70	2,052,015.54
625	289,092.11	2,053,279.24	690	286,602.07	2,051,923.29
626	289,156.60	2,053,284.01	691	286,461.32	2,051,943.67
627	289,233.82	2,053,272.16	692	286,346.98	2,052,092.42
628	289,306.05	2,053,249.19	693	286,224.95	2,052,132.41
629	289,370.25	2,053,225.26	694	285,899.64	2,052,146.04
630	289,419.96	2,053,204.87	695	285,663.55	2,052,143.79
631	289,492.92	2,053,173.01	696	285,456.95	2,052,040.79
632	289,584.44	2,053,144.35	697	285,327.64	2,051,934.16
633	289,634.94	2,053,123.72	698	285,277.45	2,051,913.16
634	289,700.81	2,053,105.25	699	285,068.60	2,051,682.54
635	289,759.47	2,053,091.29	700	284,996.16	2,051,406.17
636	289,797.36	2,053,094.28	701	285,085.22	2,051,230.92
637	289,827.98	2,053,093.94	702	285,292.31	2,051,162.05
638	289,873.64	2,053,072.51	703	285,505.06	2,051,093.43
639	289,899.24	2,053,054.49	704	285,572.09	2,050,821.93
640	289,934.46	2,053,034.06	705	285,409.22	2,050,739.80
641	289,987.31	2,053,005.80	706	285,293.84	2,050,582.43
642	290,008.87	2,052,987.82	707	285,169.06	2,050,520.81
643	290,028.58	2,052,972.97	708	285,048.52	2,050,337.81
644	290,060.27	2,052,902.43	709	284,919.58	2,050,193.06
645	290,059.58	2,052,839.68	710	284,819.33	2,049,807.19
646	290,068.89	2,052,806.68	711	284,820.26	2,049,603.44
647	290,088.77	2,052,781.93	712	284,843.20	2,049,495.94
648	290,113.61	2,052,771.30	713	284,853.42	2,049,400.82
649	290,134.26	2,052,745.55	714	284,877.04	2,049,280.57
650	290,161.70	2,052,675.55	715	284,943.82	2,049,200.20
651	290,152.39	2,052,635.56	716	285,254.38	2,049,086.95
652	290,134.51	2,052,623.43	717	285,262.91	2,048,843.71
653	290,115.83	2,052,608.43	718	285,263.53	2,048,757.58
654	290,045.83	2,052,614.56	719	285,367.34	2,048,458.71
655	289,917.08	2,052,703.43	720	285,382.28	2,048,281.84
656	289,731.11	2,052,785.43	721	285,370.56	2,048,244.84
657	289,627.27	2,052,794.42	722	285,455.52	2,048,061.84
658	289,520.77	2,052,779.30	723	285,534.74	2,047,868.72
659	289,300.55	2,052,608.43	724	285,709.02	2,047,600.73
660	289,175.33	2,052,577.55	725	285,807.17	2,047,514.73
661	289,156.98	2,052,593.55	726	285,923.23	2,047,444.86
662	289,141.92	2,052,614.42	727	285,956.23	2,047,441.73
663	289,163.01	2,052,629.42	728	286,051.39	2,047,520.73
664	289,236.61	2,052,654.55	729	286,133.76	2,047,606.73
665	289,276.39	2,052,681.55	730	286,151.67	2,047,624.73
666	289,260.52	2,052,703.42	731	286,197.80	2,047,569.73
667	289,110.95	2,052,654.42	732	286,249.92	2,047,545.73
668	289,087.05	2,052,605.55	733	286,298.42	2,047,487.73
669	288,998.26	2,052,593.42	734	286,331.98	2,047,389.73
670	288,888.20	2,052,547.55	735	286,395.95	2,047,346.86
671	288,741.36	2,052,526.42	736	286,451.29	2,047,322.74
672	288,661.92	2,052,556.42	737	286,518.04	2,047,310.86
673	288,543.11	2,052,593.42	738	286,579.79	2,047,355.74
674	288,451.61	2,052,623.30	739	286,774.76	2,047,352.74
675	288,323.67	2,052,709.42	740	287,071.23	2,047,487.74
676	288,222.67	2,052,755.29	741	287,321.85	2,047,487.74
677	288,057.74	2,052,846.54	742	287,492.45	2,047,465.74
678	287,926.65	2,052,868.41	743	287,767.26	2,047,252.37
679	287,859.27	2,052,822.54	744	287,821.91	2,047,165.12
680	287,679.14	2,052,779.29	745	287,948.54	2,047,176.25
681	287,385.55	2,052,675.41	746	288,087.47	2,047,206.75
682	287,095.33	2,052,516.41	747	288,166.23	2,047,330.62
683	287,037.70	2,052,477.41	748	288,148.95	2,047,444.75
684	286,985.58	2,052,428.29	749	288,008.23	2,047,471.37
685	286,973.11	2,052,391.54	750	287,859.73	2,047,523.24

751	287,754.39	2,047,614.87	816	290,468.41	2,049,516.60
752	287,661.95	2,047,707.11	817	290,349.57	2,049,627.10
753	287,650.55	2,047,840.49	818	290,249.51	2,049,757.10
754	287,783.02	2,047,870.86	819	290,118.51	2,049,860.60
755	288,074.83	2,047,734.74	820	290,000.98	2,049,945.47
756	288,234.29	2,047,727.99	821	289,889.13	2,050,030.59
757	288,333.45	2,047,801.74	822	289,747.17	2,050,089.09
758	288,383.92	2,047,994.61	823	289,464.45	2,050,314.34
759	288,302.39	2,048,125.36	824	289,188.08	2,050,387.08
760	288,277.55	2,048,283.61	825	289,102.55	2,050,447.58
761	288,248.15	2,048,390.98	826	289,037.74	2,050,489.96
762	288,211.68	2,048,517.11	827	288,908.61	2,050,542.70
763	288,208.02	2,048,625.23	828	288,778.02	2,050,607.83
764	288,144.53	2,048,782.10	829	288,700.99	2,050,637.08
765	287,964.00	2,048,851.97	830	288,610.40	2,050,678.20
766	287,805.34	2,049,005.47	831	288,487.99	2,050,683.58
767	287,934.06	2,049,131.22	832	288,369.34	2,050,809.70
768	288,191.97	2,049,064.10	833	288,198.12	2,050,989.57
769	288,331.87	2,048,890.73	834	287,954.12	2,051,145.56
770	288,412.15	2,048,791.85	835	287,767.53	2,051,316.56
771	288,516.09	2,048,719.10	836	287,690.88	2,051,451.43
772	288,617.65	2,048,576.48	837	287,526.10	2,051,628.55
773	288,599.49	2,048,537.61	838	287,455.88	2,051,762.43
774	288,583.30	2,048,460.61	839	287,419.45	2,051,890.55
775	288,563.08	2,048,307.11	840	287,406.92	2,052,067.42
776	288,578.49	2,048,243.74	841	287,410.36	2,052,229.55
777	288,641.27	2,048,093.11	842	287,455.95	2,052,416.54
778	288,702.23	2,047,993.49	843	287,480.64	2,052,464.42
779	288,808.29	2,047,895.62	844	287,578.27	2,052,547.29
780	288,874.36	2,047,821.62	845	287,672.89	2,052,580.54
781	288,924.32	2,047,676.75	846	287,975.55	2,052,629.54
782	289,014.85	2,047,629.12	847	288,128.20	2,052,593.42
783	289,025.16	2,047,540.37	848	288,234.86	2,052,547.42
784	288,977.94	2,047,423.88	849	288,362.67	2,052,452.42
785	288,934.57	2,047,218.50	850	288,491.45	2,052,367.42
786	288,951.75	2,047,098.13	851	288,711.29	2,052,287.43
787	289,084.69	2,046,950.13	852	288,762.92	2,052,293.43
788	289,175.37	2,046,915.13	853	288,848.54	2,052,385.43
789	289,306.59	2,046,977.26	854	288,943.26	2,052,428.43
790	289,365.31	2,047,113.26	855	289,062.17	2,052,397.43
791	289,269.82	2,047,294.38	856	289,138.86	2,052,411.05
792	289,192.35	2,047,501.75	857	289,169.51	2,052,416.43
793	289,175.66	2,047,596.75	858	289,306.26	2,052,397.43
794	289,219.11	2,047,808.50	859	289,385.89	2,052,458.43
795	289,250.76	2,047,975.37	860	289,498.95	2,052,483.55
796	289,126.83	2,048,059.87	861	289,618.51	2,052,440.43
797	289,019.67	2,048,208.86	862	289,676.45	2,052,361.43
798	289,039.77	2,048,349.86	863	289,727.76	2,052,339.56
799	289,183.67	2,048,246.74	864	289,767.85	2,052,248.56
800	289,213.05	2,048,133.24	865	289,816.70	2,052,220.56
801	289,280.58	2,048,046.62	866	289,825.79	2,052,168.44
802	289,459.98	2,048,021.12	867	289,859.54	2,052,162.44
803	289,598.80	2,048,039.00	868	289,880.66	2,052,177.44
804	289,719.92	2,048,209.12	869	289,935.32	2,052,312.56
805	289,806.30	2,048,294.99	870	290,054.76	2,052,403.56
806	290,005.64	2,048,251.37	871	290,118.86	2,052,516.43
807	290,187.64	2,048,315.25	872	290,198.51	2,052,580.56
808	290,317.17	2,048,441.12	873	290,253.14	2,052,712.55
809	290,491.99	2,048,364.50	874	290,292.95	2,052,742.55
810	290,701.64	2,048,378.62	875	290,312.58	2,052,769.05
811	290,831.21	2,048,657.49	876	290,336.95	2,052,788.05
812	290,766.55	2,048,858.74	877	290,351.02	2,052,820.80
813	290,620.93	2,049,025.49	878	290,359.30	2,052,843.30
814	290,526.56	2,049,162.11	879	290,361.14	2,052,862.55
815	290,507.50	2,049,333.48	880	290,375.20	2,052,961.58

881	290,380.92	2,052,976.13	946	296,667.44	2,050,399.13
882	290,389.33	2,053,009.17	947	296,617.41	2,050,543.87
883	290,450.87	2,053,038.49	948	296,668.51	2,050,724.00
884	290,509.74	2,053,042.05	949	296,780.64	2,050,963.87
885	290,491.14	2,052,672.56	950	297,011.39	2,050,921.12
886	290,414.82	2,052,327.56	951	297,143.76	2,050,792.37
887	290,420.70	2,052,273.44	952	297,209.92	2,050,724.75
888	290,673.23	2,052,454.06	953	297,313.32	2,050,677.38
889	290,839.04	2,052,441.31	954	297,550.01	2,050,660.75
890	291,211.95	2,052,359.32	955	297,631.10	2,050,708.25
891	291,470.41	2,052,419.57	956	297,757.39	2,050,916.62
892	291,628.73	2,052,457.19	957	297,833.36	2,051,091.37
893	291,885.79	2,052,390.07	958	298,006.52	2,051,237.75
894	292,092.07	2,052,321.32	959	298,073.55	2,051,329.37
895	292,329.26	2,052,279.07	960	298,133.77	2,051,387.24
896	292,465.63	2,052,226.70	961	298,142.74	2,051,395.74
897	292,527.85	2,052,095.08	962	298,162.99	2,051,406.99
898	292,530.22	2,052,018.83	963	298,187.21	2,051,409.62
899	292,617.56	2,051,900.96	964	298,206.58	2,051,415.74
900	292,823.34	2,051,857.46	965	298,226.83	2,051,423.62
901	292,947.94	2,051,760.09	966	298,238.18	2,051,431.12
902	292,967.03	2,051,588.84	967	298,258.49	2,051,446.24
903	292,827.90	2,051,539.21	968	298,278.83	2,051,465.49
904	292,741.12	2,051,485.09	969	298,297.49	2,051,479.24
905	292,646.93	2,051,271.34	970	298,312.96	2,051,493.37
906	292,593.52	2,051,173.97	971	298,339.61	2,051,499.62
907	292,467.27	2,051,124.72	972	298,353.33	2,051,502.24
908	292,318.68	2,051,017.34	973	298,374.24	2,051,498.49
909	292,310.11	2,050,896.09	974	298,389.52	2,051,495.99
910	292,371.80	2,050,790.10	975	298,420.05	2,051,489.74
911	292,597.70	2,050,524.48	976	298,438.52	2,051,483.37
912	292,784.39	2,050,652.35	977	298,468.30	2,051,480.99
913	292,998.36	2,050,545.48	978	298,486.80	2,051,476.99
914	293,074.86	2,050,541.85	979	298,510.36	2,051,497.49
915	293,218.82	2,050,445.36	980	298,517.77	2,051,510.49
916	293,342.20	2,050,379.61	981	298,535.83	2,051,543.99
917	293,499.85	2,050,429.98	982	298,544.05	2,051,557.49
918	293,695.39	2,050,481.73	983	298,589.83	2,051,622.62
919	293,859.42	2,050,525.73	984	298,623.96	2,051,649.37
920	294,033.14	2,050,646.73	985	298,822.05	2,051,796.09
921	294,134.42	2,050,848.11	986	298,864.84	2,051,800.68
922	294,369.23	2,050,882.11	987	298,899.72	2,051,823.53
923	294,404.33	2,050,775.11	988	298,939.29	2,051,833.05
924	294,481.92	2,050,574.11	989	299,014.97	2,051,827.82
925	294,526.20	2,050,422.86	990	299,091.48	2,051,827.01
926	294,596.60	2,050,227.87	991	299,139.98	2,051,842.11
927	294,673.85	2,050,217.99	992	299,204.00	2,051,877.96
928	294,794.20	2,050,394.49	993	299,270.46	2,051,913.79
929	294,770.23	2,050,712.11	994	299,324.89	2,051,958.60
930	294,817.26	2,050,815.61	995	299,393.68	2,051,988.70
931	294,947.26	2,050,915.98	996	299,434.86	2,051,996.07
932	295,079.17	2,050,971.61	997	299,459.83	2,051,995.81
933	295,155.67	2,050,968.23	998	299,492.69	2,051,980.05
934	295,272.24	2,051,093.48	999	299,505.30	2,051,954.37
935	295,560.89	2,051,040.36	1000	299,533.90	2,051,915.44
936	295,712.02	2,051,084.11	1001	299,564.23	2,051,890.63
937	295,925.02	2,051,187.36	1002	299,596.38	2,051,882.68
938	296,085.20	2,051,174.11	1003	299,611.69	2,051,882.52
939	296,159.58	2,051,049.49	1004	299,553.43	2,051,782.37
940	296,167.01	2,050,839.37	1005	299,368.02	2,051,466.00
941	296,267.70	2,050,537.37	1006	299,430.89	2,051,315.38
942	296,323.41	2,050,399.37	1007	299,394.67	2,051,091.13
943	296,361.19	2,050,241.50	1008	299,312.14	2,050,903.26
944	296,462.06	2,050,105.00	1009	299,218.76	2,050,683.39
945	296,565.50	2,050,057.63	1010	299,127.29	2,050,565.26

1011	299,057.57	2,050,371.76	1076	296,309.74	2,046,867.18
1012	299,015.85	2,050,312.89	1077	296,281.14	2,046,753.43
1013	299,143.59	2,050,126.64	1078	296,423.23	2,046,554.06
1014	299,160.72	2,049,993.40	1079	296,679.39	2,046,468.56
1015	299,064.12	2,049,849.52	1080	296,765.01	2,046,184.06
1016	298,959.15	2,049,597.53	1081	296,708.57	2,045,956.32
1017	298,898.15	2,049,391.03	1082	296,594.44	2,045,756.94
1018	298,729.74	2,049,315.53	1083	296,651.03	2,045,472.32
1019	298,558.74	2,049,372.53	1084	296,850.59	2,045,443.83
1020	298,416.21	2,049,457.78	1085	297,021.02	2,045,102.33
1021	298,330.71	2,049,372.53	1086	297,106.74	2,044,903.08
1022	298,246.02	2,049,287.15	1087	296,980.99	2,044,750.09
1023	298,217.11	2,049,144.65	1088	297,014.58	2,044,726.96
1024	298,189.02	2,049,002.28	1089	297,358.61	2,044,414.84
1025	298,217.11	2,048,917.03	1090	297,271.67	2,044,272.84
1026	298,274.23	2,048,831.53	1091	297,200.54	2,044,252.59
1027	298,331.23	2,048,660.79	1092	297,152.04	2,044,238.97
1028	298,245.32	2,048,689.16	1093	297,078.57	2,044,074.10
1029	298,074.51	2,048,689.28	1094	296,898.51	2,044,042.97
1030	297,932.79	2,048,546.79	1095	296,223.57	2,044,009.09
1031	297,818.26	2,048,689.28	1096	296,073.82	2,043,948.09
1032	297,647.95	2,048,660.66	1097	295,878.63	2,043,933.09
1033	297,363.04	2,048,689.28	1098	295,622.17	2,044,068.09
1034	297,391.92	2,048,603.91	1099	295,444.85	2,044,068.09
1035	297,533.95	2,048,546.78	1100	295,264.45	2,044,005.96
1036	297,505.32	2,048,433.16	1101	295,246.54	2,043,988.09
1037	297,419.60	2,048,176.79	1102	294,265.96	2,044,833.44
1038	297,363.32	2,048,034.54	1103	294,298.31	2,044,993.94
1039	297,391.50	2,048,034.42	1104	294,189.93	2,045,181.19
1040	297,562.31	2,048,034.54	1105	294,026.69	2,045,289.81
1041	297,704.94	2,048,034.42	1106	293,873.69	2,045,449.81
1042	297,704.53	2,047,920.42	1107	293,863.44	2,045,471.43
1043	297,647.62	2,047,721.30	1108	293,690.50	2,045,352.93
1044	297,562.53	2,047,522.05	1109	293,567.81	2,045,335.31
1045	297,391.78	2,047,607.55	1110	293,374.66	2,045,282.68
1046	297,248.78	2,047,721.29	1111	293,217.50	2,045,282.68
1047	297,163.47	2,047,806.67	1112	293,059.53	2,045,282.68
1048	297,021.25	2,047,920.54	1113	292,901.78	2,045,300.18
1049	296,993.07	2,048,148.29	1114	292,827.72	2,045,309.68
1050	296,964.57	2,048,347.41	1115	292,688.19	2,045,298.18
1051	296,992.67	2,048,489.91	1116	292,589.66	2,045,205.43
1052	296,879.39	2,048,746.15	1117	292,650.43	2,044,940.06
1053	296,736.48	2,048,945.27	1118	292,681.15	2,044,801.19
1054	296,708.17	2,048,860.03	1119	292,550.31	2,044,700.81
1055	296,622.76	2,048,632.28	1120	292,424.53	2,044,842.81
1056	296,480.19	2,048,262.28	1121	292,335.28	2,045,011.43
1057	296,224.16	2,048,205.16	1122	292,248.59	2,045,116.68
1058	296,024.63	2,048,233.78	1123	292,119.41	2,045,169.18
1059	295,939.41	2,048,176.78	1124	291,909.25	2,045,333.42
1060	295,825.28	2,047,977.41	1125	291,725.22	2,045,307.80
1061	295,768.75	2,047,892.16	1126	291,662.88	2,045,279.92
1062	295,797.56	2,047,721.16	1127	291,498.66	2,045,076.55
1063	295,853.84	2,047,635.91	1128	291,351.91	2,045,071.17
1064	295,967.65	2,047,579.04	1129	291,175.88	2,045,185.55
1065	296,195.81	2,047,664.41	1130	291,015.69	2,045,205.29
1066	296,338.44	2,047,664.29	1131	290,894.69	2,045,194.54
1067	296,565.65	2,047,664.17	1132	290,758.94	2,045,087.54
1068	296,793.28	2,047,550.54	1133	290,593.06	2,045,100.79
1069	296,850.18	2,047,294.17	1134	290,446.31	2,045,095.42
1070	296,879.27	2,047,152.05	1135	290,306.41	2,044,905.42
1071	296,793.96	2,047,009.55	1136	290,205.87	2,044,704.30
1072	296,793.86	2,046,924.30	1137	290,030.15	2,044,627.92
1073	296,736.92	2,046,724.93	1138	289,808.59	2,044,416.05
1074	296,480.17	2,046,753.43	1139	289,789.46	2,044,071.18
1075	296,366.46	2,046,895.68	1140	289,876.17	2,043,966.18

1141	289,918.52	2,043,859.43	1206	291,725.03	2,040,491.11
1142	289,754.20	2,043,649.56	1207	291,767.56	2,040,474.49
1143	289,507.27	2,043,768.18	1208	291,789.31	2,040,472.99
1144	289,464.80	2,043,863.68	1209	291,810.77	2,040,299.36
1145	289,266.74	2,043,738.43	1210	292,143.42	2,039,307.38
1146	289,392.70	2,043,466.18	1211	292,159.01	2,039,111.26
1147	289,459.07	2,043,200.69	1212	292,140.66	2,039,055.26
1148	289,521.13	2,043,200.69	1213	292,115.63	2,038,977.51
1149	289,521.44	2,043,081.94	1214	292,054.66	2,038,931.51
1150	289,539.66	2,043,051.31	1215	291,590.94	2,038,916.38
1151	289,636.91	2,042,880.69	1216	291,486.72	2,038,748.38
1152	289,685.81	2,042,709.82	1217	291,471.34	2,038,223.51
1153	289,880.59	2,042,612.45	1218	291,520.46	2,037,923.39
1154	289,954.47	2,042,587.95	1219	291,520.39	2,037,621.40
1155	290,149.00	2,042,465.95	1220	291,385.94	2,036,900.53
1156	290,295.71	2,042,392.70	1221	291,447.19	2,036,674.66
1157	290,490.49	2,042,295.33	1222	291,584.25	2,036,525.53
1158	290,637.46	2,042,173.21	1223	291,615.46	2,036,134.54
1159	291,035.52	2,042,085.84	1224	291,542.05	2,035,834.54
1160	291,041.30	2,042,098.21	1225	291,584.27	2,035,789.42
1161	291,025.87	2,042,236.71	1226	291,887.33	2,035,776.42
1162	291,064.49	2,042,157.09	1227	291,990.99	2,035,819.42
1163	291,132.27	2,042,087.71	1228	292,075.74	2,035,974.54
1164	291,153.55	2,042,045.09	1229	292,515.58	2,035,790.55
1165	291,163.74	2,042,017.34	1230	292,511.36	2,035,623.55
1166	291,184.08	2,041,963.21	1231	292,984.42	2,035,451.68
1167	291,197.33	2,041,920.21	1232	292,991.59	2,034,623.69
1168	291,209.89	2,041,888.84	1233	292,912.72	2,034,711.56
1169	291,220.80	2,041,854.97	1234	292,837.00	2,034,793.69
1170	291,221.86	2,041,806.34	1235	292,778.32	2,034,885.69
1171	291,242.95	2,041,744.47	1236	292,683.88	2,034,726.69
1172	291,255.55	2,041,716.22	1237	292,277.78	2,034,680.68
1173	291,269.01	2,041,695.59	1238	292,173.88	2,034,469.56
1174	291,278.33	2,041,661.09	1239	291,498.63	2,034,363.68
1175	291,280.39	2,041,627.97	1240	291,380.03	2,034,137.56
1176	291,276.67	2,041,583.59	1241	290,796.28	2,033,846.68
1177	291,272.82	2,041,527.72	1242	290,573.96	2,033,501.81
1178	291,279.67	2,041,489.60	1243	290,484.86	2,033,245.81
1179	291,293.76	2,041,449.97	1244	290,456.14	2,033,200.44
1180	291,309.39	2,041,406.35	1245	290,305.14	2,032,958.69
1181	291,329.95	2,041,369.22	1246	290,262.32	2,032,509.82
1182	291,359.35	2,041,332.72	1247	290,186.13	2,032,252.82
1183	291,375.26	2,041,312.10	1248	290,089.09	2,032,009.20
1184	291,394.45	2,041,296.47	1249	289,925.75	2,032,043.95
1185	291,423.95	2,041,267.85	1250	289,638.00	2,032,058.95
1186	291,443.95	2,041,253.23	1251	289,432.82	2,032,102.32
1187	291,468.60	2,041,223.73	1252	289,170.32	2,032,137.44
1188	291,495.57	2,041,182.35	1253	288,959.29	2,032,161.57
1189	291,504.13	2,041,155.48	1254	288,746.26	2,032,223.81
1190	291,505.85	2,041,089.35	1255	288,536.11	2,032,400.81
1191	291,501.22	2,041,037.48	1256	288,664.89	2,032,526.68
1192	291,487.44	2,040,955.35	1257	289,001.36	2,032,908.31
1193	291,457.66	2,040,884.85	1258	289,058.40	2,033,107.93
1194	291,433.31	2,040,795.48	1259	289,060.21	2,033,200.55
1195	291,425.66	2,040,759.98	1260	289,065.87	2,033,420.30
1196	291,421.50	2,040,747.36	1261	288,818.18	2,033,557.67
1197	291,423.63	2,040,721.86	1262	288,597.75	2,033,677.17
1198	291,432.97	2,040,692.61	1263	288,296.75	2,033,876.42
1199	291,447.00	2,040,646.48	1264	288,136.16	2,034,087.04
1200	291,473.22	2,040,611.48	1265	287,922.10	2,034,200.16
1201	291,541.12	2,040,556.73	1266	287,836.57	2,034,267.28
1202	291,569.93	2,040,535.74	1267	287,721.86	2,034,393.03
1203	291,597.22	2,040,525.24	1268	287,859.36	2,034,503.91
1204	291,617.31	2,040,520.24	1269	287,926.61	2,034,459.41
1205	291,672.84	2,040,511.99	1270	287,970.45	2,034,414.78

1271	288,059.89	2,034,481.66	1336	290,009.11	2,037,514.01
1272	288,126.51	2,034,526.03	1337	290,176.74	2,037,506.64
1273	288,171.48	2,034,437.16	1338	290,279.46	2,037,535.76
1274	288,282.54	2,034,414.91	1339	290,360.02	2,037,528.51
1275	288,348.82	2,034,504.04	1340	290,403.61	2,037,462.77
1276	288,193.61	2,034,615.03	1341	290,476.42	2,037,484.77
1277	288,193.48	2,034,748.66	1342	290,542.30	2,037,535.77
1278	288,037.86	2,034,748.78	1343	290,556.96	2,037,550.39
1279	287,993.42	2,034,815.53	1344	290,622.58	2,037,579.64
1280	288,015.14	2,034,882.28	1345	290,652.11	2,037,623.52
1281	288,082.08	2,034,882.15	1346	290,681.11	2,037,696.64
1282	288,215.92	2,034,882.16	1347	290,681.37	2,037,791.64
1283	288,260.14	2,035,015.78	1348	290,659.49	2,037,857.39
1284	288,171.11	2,035,060.40	1349	290,630.40	2,037,923.14
1285	288,104.21	2,035,060.28	1350	290,564.43	2,037,937.76
1286	288,104.05	2,035,193.78	1351	290,483.96	2,037,952.39
1287	288,193.24	2,035,238.40	1352	290,425.74	2,038,010.88
1288	288,237.74	2,035,104.90	1353	290,418.34	2,038,069.26
1289	288,415.77	2,035,015.66	1354	290,454.53	2,038,135.13
1290	288,504.77	2,034,971.16	1355	290,520.81	2,038,149.88
1291	288,594.21	2,035,038.03	1356	290,593.93	2,038,127.76
1292	288,571.58	2,035,104.78	1357	290,615.37	2,038,171.63
1293	288,504.89	2,035,127.03	1358	290,608.59	2,038,215.63
1294	288,393.86	2,035,149.40	1359	290,513.31	2,038,274.01
1295	288,304.27	2,035,216.03	1360	290,389.31	2,038,288.76
1296	288,327.37	2,035,260.53	1361	290,278.94	2,038,295.88
1297	288,527.27	2,035,327.40	1362	290,125.81	2,038,303.25
1298	288,705.71	2,035,349.53	1363	290,001.75	2,038,310.50
1299	288,927.96	2,035,394.15	1364	290,009.00	2,038,383.63
1300	289,194.83	2,035,394.16	1365	290,038.41	2,038,493.13
1301	289,373.15	2,035,549.91	1366	290,067.53	2,038,573.75
1302	289,372.68	2,035,727.90	1367	290,089.60	2,038,675.87
1303	289,284.25	2,035,750.15	1368	290,087.41	2,038,696.62
1304	289,217.40	2,035,906.15	1369	290,077.47	2,038,746.37
1305	289,328.87	2,035,995.03	1370	290,066.85	2,038,806.12
1306	289,461.90	2,035,995.03	1371	290,056.91	2,038,855.87
1307	289,595.75	2,035,995.15	1372	290,077.26	2,038,945.62
1308	289,707.19	2,036,084.03	1373	290,117.20	2,038,985.50
1309	289,662.69	2,036,217.78	1374	290,127.29	2,039,025.37
1310	289,573.69	2,036,262.27	1375	290,112.32	2,039,055.49
1311	289,551.03	2,036,329.02	1376	290,097.32	2,039,085.24
1312	289,662.72	2,036,440.15	1377	290,057.35	2,039,115.24
1313	289,710.63	2,036,690.77	1378	290,007.26	2,039,105.24
1314	289,760.51	2,036,753.89	1379	289,967.54	2,039,085.12
1315	289,775.26	2,036,848.89	1380	289,947.61	2,039,104.99
1316	289,789.20	2,036,943.77	1381	289,917.51	2,039,154.99
1317	289,782.20	2,037,038.89	1382	289,957.58	2,039,204.74
1318	289,738.23	2,037,075.39	1383	290,027.54	2,039,264.62
1319	289,701.95	2,037,075.39	1384	290,027.39	2,039,324.37
1320	289,643.42	2,037,104.51	1385	290,027.14	2,039,374.24
1321	289,650.77	2,037,184.89	1386	289,957.70	2,039,364.11
1322	289,643.27	2,037,236.14	1387	289,908.08	2,039,324.36
1323	289,563.36	2,037,228.76	1388	289,838.05	2,039,334.24
1324	289,475.49	2,037,228.89	1389	289,798.01	2,039,284.36
1325	289,423.80	2,037,221.64	1390	289,827.92	2,039,144.99
1326	289,336.08	2,037,236.26	1391	289,848.10	2,039,075.24
1327	289,336.49	2,037,272.64	1392	289,855.95	2,039,055.37
1328	289,474.99	2,037,331.26	1393	289,867.73	2,039,025.37
1329	289,511.77	2,037,375.01	1394	289,887.54	2,038,995.49
1330	289,534.18	2,037,433.51	1395	289,877.70	2,038,905.87
1331	289,563.36	2,037,521.13	1396	289,837.79	2,038,796.25
1332	289,643.18	2,037,521.13	1397	289,788.16	2,038,756.50
1333	289,752.83	2,037,521.26	1398	289,738.54	2,038,716.50
1334	289,789.99	2,037,528.64	1399	289,678.79	2,038,706.62
1335	289,848.05	2,037,528.64	1400	289,638.91	2,038,746.24

1401	289,658.82	2,038,796.24	1466	286,533.83	2,041,308.07
1402	289,668.45	2,038,866.12	1467	286,719.80	2,041,287.44
1403	289,658.29	2,038,895.74	1468	286,905.08	2,041,349.32
1404	289,668.48	2,039,015.62	1469	286,904.87	2,041,473.07
1405	289,639.11	2,039,055.37	1470	286,925.59	2,041,597.07
1406	289,589.01	2,039,045.37	1471	286,905.09	2,041,782.69
1407	289,589.20	2,038,915.99	1472	286,998.03	2,041,875.81
1408	289,578.95	2,038,865.99	1473	287,029.00	2,041,906.44
1409	289,518.82	2,038,895.87	1474	287,132.06	2,041,968.44
1410	289,449.60	2,038,905.87	1475	287,276.69	2,042,071.56
1411	289,349.51	2,038,895.74	1476	287,482.72	2,042,112.94
1412	289,269.82	2,038,905.99	1477	287,627.78	2,042,112.81
1413	289,240.54	2,038,955.61	1478	287,751.00	2,042,174.81
1414	289,240.51	2,039,025.36	1479	287,689.75	2,042,319.31
1415	289,239.89	2,039,115.11	1480	287,648.16	2,042,422.44
1416	289,240.17	2,039,214.74	1481	287,627.44	2,042,587.56
1417	289,220.01	2,039,214.74	1482	287,709.76	2,042,814.43
1418	289,150.55	2,039,274.49	1483	287,772.29	2,043,000.18
1419	289,090.92	2,039,204.74	1484	287,802.73	2,043,200.43
1420	289,051.23	2,039,115.11	1485	287,813.14	2,043,268.30
1421	289,020.67	2,038,975.61	1486	287,709.61	2,043,454.05
1422	288,981.10	2,038,676.62	1487	287,565.92	2,043,577.79
1423	288,961.01	2,038,537.12	1488	287,565.93	2,043,722.29
1424	288,930.88	2,038,437.49	1489	287,648.37	2,043,887.29
1425	288,761.88	2,038,317.74	1490	287,730.81	2,044,052.41
1426	288,781.44	2,038,118.62	1491	287,834.18	2,044,072.91
1427	288,541.12	2,037,895.62	1492	288,019.34	2,044,052.29
1428	288,449.97	2,038,109.87	1493	288,287.62	2,044,114.42
1429	288,427.22	2,038,165.49	1494	288,370.15	2,044,217.54
1430	288,356.81	2,038,216.49	1495	288,308.65	2,044,485.79
1431	288,112.19	2,038,256.37	1496	288,328.78	2,044,774.66
1432	288,081.82	2,038,281.37	1497	288,308.88	2,044,939.78
1433	288,072.69	2,038,403.36	1498	288,122.69	2,045,084.15
1434	288,045.16	2,038,464.49	1499	287,957.60	2,045,022.15
1435	288,008.19	2,038,476.49	1500	287,813.32	2,044,877.90
1436	287,920.01	2,038,449.36	1501	287,689.56	2,044,692.16
1437	287,828.16	2,038,381.36	1502	287,420.94	2,044,526.91
1438	287,733.63	2,038,363.36	1503	287,111.34	2,044,444.40
1439	287,638.91	2,038,400.36	1504	286,925.50	2,044,547.65
1440	287,605.04	2,038,473.36	1505	286,698.69	2,044,733.40
1441	287,629.73	2,038,589.36	1506	286,575.38	2,044,733.27
1442	287,678.89	2,038,733.23	1507	286,492.72	2,044,692.02
1443	287,718.20	2,038,934.23	1508	286,307.10	2,044,671.52
1444	287,718.48	2,039,032.23	1509	286,306.88	2,044,506.40
1445	287,678.89	2,039,169.35	1510	286,410.12	2,044,300.03
1446	287,669.64	2,039,206.35	1511	286,389.19	2,044,155.53
1447	287,611.52	2,039,490.35	1512	286,389.75	2,043,990.41
1448	287,569.09	2,039,588.35	1513	286,368.77	2,043,846.03
1449	287,559.27	2,039,649.34	1514	286,203.55	2,043,701.53
1450	287,513.81	2,039,765.34	1515	286,100.49	2,043,639.78
1451	287,480.62	2,039,826.22	1516	285,893.93	2,043,619.16
1452	287,388.84	2,040,055.34	1517	285,687.68	2,043,557.28
1453	287,172.07	2,040,424.33	1518	285,522.90	2,043,453.91
1454	286,998.01	2,040,502.46	1519	285,440.46	2,043,288.91
1455	286,933.85	2,040,531.20	1520	285,295.58	2,043,165.03
1456	286,708.01	2,040,592.20	1521	285,110.21	2,043,165.03
1457	286,267.67	2,040,647.20	1522	285,006.89	2,043,082.66
1458	286,158.82	2,040,646.57	1523	285,047.86	2,042,855.79
1459	286,105.73	2,040,656.82	1524	284,800.39	2,042,855.66
1460	286,084.26	2,040,683.70	1525	284,821.05	2,043,041.16
1461	286,078.98	2,040,715.57	1526	284,800.24	2,043,268.28
1462	286,095.17	2,040,791.82	1527	284,821.21	2,043,412.78
1463	286,141.92	2,041,081.32	1528	284,965.40	2,043,619.15
1464	286,203.55	2,041,184.19	1529	284,965.65	2,043,784.15
1465	286,347.96	2,041,266.94	1530	284,862.47	2,043,784.15

1531	284,759.53	2,043,804.77	1596	282,138.37	2,045,496.73
1532	284,697.37	2,043,866.77	1597	282,035.34	2,045,579.23
1533	284,614.94	2,043,990.52	1598	282,014.91	2,045,765.10
1534	284,615.10	2,044,217.52	1599	282,014.81	2,045,826.98
1535	284,779.75	2,044,382.52	1600	282,200.06	2,045,888.73
1536	284,903.44	2,044,485.64	1601	282,179.88	2,046,095.35
1537	284,986.48	2,044,630.14	1602	282,159.04	2,046,177.72
1538	284,965.85	2,044,733.26	1603	282,303.66	2,046,136.60
1539	284,842.10	2,044,692.01	1604	282,489.25	2,046,156.98
1540	284,862.73	2,044,877.76	1605	282,551.35	2,046,301.35
1541	285,130.29	2,044,877.89	1606	282,365.32	2,046,384.22
1542	285,213.20	2,044,939.64	1607	282,345.07	2,046,445.85
1543	285,213.36	2,045,166.63	1608	282,509.85	2,046,549.09
1544	285,130.70	2,045,269.76	1609	282,654.10	2,046,549.22
1545	284,965.92	2,045,166.76	1610	282,757.48	2,046,569.72
1546	284,821.17	2,044,980.88	1611	282,840.29	2,046,693.60
1547	284,759.45	2,044,939.76	1612	282,654.04	2,046,755.47
1548	284,552.42	2,044,733.26	1613	282,489.39	2,046,734.72
1549	284,202.14	2,044,692.01	1614	282,365.51	2,046,755.34
1550	284,222.26	2,044,547.51	1615	282,262.36	2,046,755.47
1551	284,346.73	2,044,506.26	1616	282,220.89	2,046,652.34
1552	284,511.73	2,044,485.64	1617	282,180.14	2,046,610.97
1553	284,553.04	2,044,362.01	1618	282,138.07	2,046,528.47
1554	284,511.35	2,044,238.14	1619	282,117.79	2,046,445.84
1555	284,408.38	2,044,114.27	1620	282,014.60	2,046,301.34
1556	284,284.85	2,044,093.77	1621	281,869.85	2,046,260.22
1557	284,119.60	2,044,093.64	1622	281,767.38	2,046,177.72
1558	283,975.35	2,044,093.64	1623	281,849.91	2,046,136.47
1559	283,830.60	2,044,052.39	1624	281,829.16	2,046,012.47
1560	283,747.75	2,043,784.14	1625	281,808.63	2,045,909.47
1561	283,686.47	2,043,639.77	1626	281,622.69	2,045,929.97
1562	283,541.81	2,043,536.39	1627	281,477.85	2,045,950.72
1563	283,438.43	2,043,515.89	1628	281,333.35	2,045,930.10
1564	283,335.34	2,043,454.14	1629	281,127.51	2,045,971.34
1565	283,252.56	2,043,474.64	1630	281,044.51	2,045,971.22
1566	283,231.75	2,043,557.02	1631	280,941.35	2,045,971.34
1567	283,232.09	2,043,660.26	1632	280,838.76	2,045,950.59
1568	283,231.91	2,043,784.01	1633	280,776.60	2,046,012.59
1569	283,356.16	2,043,866.64	1634	280,941.63	2,046,136.46
1570	283,479.85	2,043,969.76	1635	281,065.63	2,046,198.21
1571	283,521.22	2,044,134.88	1636	281,168.23	2,046,218.96
1572	283,500.63	2,044,238.13	1637	281,106.70	2,046,404.71
1573	283,438.44	2,044,299.88	1638	281,106.98	2,046,569.58
1574	283,335.38	2,044,238.13	1639	280,982.55	2,046,611.21
1575	283,273.79	2,044,135.01	1640	280,900.27	2,046,672.96
1576	283,149.66	2,044,134.88	1641	280,735.05	2,046,672.96
1577	283,211.41	2,044,320.63	1642	280,693.80	2,046,590.46
1578	283,211.20	2,044,444.38	1643	280,673.61	2,046,445.96
1579	283,149.39	2,044,465.13	1644	280,693.92	2,046,321.96
1580	283,046.20	2,044,465.00	1645	280,652.45	2,046,218.96
1581	282,901.73	2,044,588.87	1646	280,632.48	2,046,095.34
1582	282,778.42	2,044,588.87	1647	280,611.63	2,046,033.21
1583	282,633.33	2,044,589.00	1648	280,549.88	2,045,991.96
1584	282,468.58	2,044,630.25	1649	280,363.73	2,045,991.96
1585	282,345.17	2,044,691.99	1650	280,363.66	2,045,847.59
1586	282,241.33	2,044,774.49	1651	280,405.19	2,045,744.47
1587	282,303.52	2,044,857.12	1652	280,342.85	2,045,579.22
1588	282,489.61	2,044,918.99	1653	280,343.34	2,045,414.22
1589	282,612.83	2,044,980.99	1654	280,222.56	2,045,353.84
1590	282,592.37	2,045,166.61	1655	280,116.03	2,045,269.72
1591	282,447.65	2,045,125.36	1656	280,074.62	2,045,104.85
1592	282,447.87	2,045,146.11	1657	280,074.81	2,044,980.85
1593	282,427.68	2,045,352.36	1658	280,074.90	2,044,918.97
1594	282,324.06	2,045,455.61	1659	279,744.81	2,045,022.10
1595	282,262.25	2,045,476.11	1660	279,518.09	2,045,001.47

1661	279,373.34	2,044,960.22	1726	284,428.91	2,041,720.80
1662	279,146.56	2,044,795.22	1727	284,614.97	2,041,638.30
1663	279,228.49	2,044,630.22	1728	284,717.81	2,041,534.93
1664	279,311.68	2,044,506.35	1729	284,718.21	2,041,143.06
1665	279,373.58	2,044,423.73	1730	284,841.77	2,041,163.68
1666	279,435.27	2,044,320.60	1731	285,027.30	2,041,246.18
1667	279,249.64	2,044,299.98	1732	285,233.55	2,041,163.68
1668	279,146.24	2,044,279.35	1733	285,419.77	2,041,019.19
1669	279,063.64	2,044,176.23	1734	285,502.33	2,040,977.94
1670	279,146.67	2,043,969.86	1735	285,604.80	2,040,771.57
1671	279,228.51	2,043,866.61	1736	285,636.73	2,040,671.57
1672	279,352.64	2,043,866.73	1737	285,648.39	2,040,561.45
1673	279,517.86	2,043,866.73	1738	285,661.26	2,040,414.57
1674	279,662.01	2,043,784.11	1739	285,709.60	2,040,267.95
1675	279,723.79	2,043,619.11	1740	285,759.01	2,040,145.45
1676	279,744.44	2,043,453.99	1741	285,844.85	2,040,035.33
1677	279,930.16	2,043,412.87	1742	285,918.03	2,039,949.70
1678	280,054.07	2,043,392.12	1743	286,052.78	2,039,888.58
1679	280,136.53	2,043,206.50	1744	286,162.31	2,039,876.46
1680	280,178.09	2,043,103.37	1745	286,284.56	2,039,851.83
1681	280,302.13	2,043,165.00	1746	286,395.12	2,039,790.84
1682	280,301.94	2,043,288.75	1747	286,541.84	2,039,790.71
1683	280,363.72	2,043,474.50	1748	286,529.71	2,039,570.59
1684	280,549.26	2,043,557.12	1749	286,505.24	2,039,472.71
1685	280,817.44	2,043,536.50	1750	286,456.34	2,039,423.84
1686	280,961.85	2,043,619.12	1751	286,456.59	2,039,374.84
1687	281,024.29	2,043,722.25	1752	286,431.43	2,039,289.22
1688	281,313.01	2,043,804.62	1753	286,407.12	2,039,203.47
1689	281,622.51	2,043,804.75	1754	286,415.98	2,039,132.79
1690	281,808.66	2,043,660.25	1755	286,407.16	2,039,136.98
1691	281,953.03	2,043,598.51	1756	286,368.65	2,039,151.77
1692	282,097.50	2,043,474.51	1757	286,328.62	2,039,177.57
1693	282,179.47	2,043,309.51	1758	286,325.55	2,039,190.89
1694	282,076.68	2,043,062.01	1759	286,328.31	2,039,222.96
1695	282,200.30	2,042,876.27	1760	286,336.80	2,039,261.72
1696	282,303.55	2,042,670.02	1761	286,355.10	2,039,310.28
1697	282,447.58	2,042,649.40	1762	286,372.49	2,039,351.05
1698	282,592.11	2,042,669.90	1763	286,396.32	2,039,391.74
1699	282,777.74	2,042,690.52	1764	286,417.75	2,039,434.60
1700	282,840.27	2,042,731.90	1765	286,424.65	2,039,475.48
1701	282,902.02	2,042,773.02	1766	286,413.06	2,039,518.67
1702	283,004.86	2,042,814.52	1767	286,393.36	2,039,559.85
1703	283,108.02	2,042,814.40	1768	286,372.67	2,039,584.58
1704	283,232.49	2,042,773.03	1769	286,350.51	2,039,620.30
1705	283,211.52	2,042,628.65	1770	286,327.82	2,039,682.41
1706	283,191.17	2,042,257.28	1771	286,239.02	2,039,744.43
1707	283,149.70	2,042,154.03	1772	286,131.05	2,039,748.82
1708	283,067.35	2,042,071.53	1773	286,107.44	2,039,728.19
1709	283,025.85	2,041,968.41	1774	286,023.87	2,039,682.43
1710	283,067.29	2,041,782.66	1775	285,968.33	2,039,688.75
1711	283,253.00	2,041,597.17	1776	285,915.30	2,039,703.71
1712	283,417.44	2,041,596.92	1777	285,854.11	2,039,712.20
1713	283,562.66	2,041,535.17	1778	285,755.72	2,039,708.87
1714	283,644.84	2,041,390.55	1779	285,683.93	2,039,705.25
1715	283,788.90	2,041,369.92	1780	285,614.46	2,039,691.47
1716	283,768.63	2,041,927.16	1781	285,583.37	2,039,652.10
1717	283,913.26	2,042,030.29	1782	285,583.00	2,039,618.76
1718	284,077.98	2,042,195.29	1783	285,593.85	2,039,581.05
1719	284,099.00	2,041,988.92	1784	285,537.20	2,039,560.79
1720	284,098.53	2,041,803.29	1785	285,482.97	2,039,542.38
1721	284,077.91	2,041,761.92	1786	285,456.27	2,039,533.80
1722	284,222.22	2,041,906.42	1787	285,418.30	2,039,525.59
1723	284,346.38	2,042,050.79	1788	285,360.85	2,039,507.22
1724	284,387.69	2,041,927.17	1789	285,315.57	2,039,495.69
1725	284,387.66	2,041,782.55	1790	285,262.82	2,039,465.26

1791	285,195.16	2,039,399.48	1856	282,370.04	2,040,653.56
1792	285,153.63	2,039,361.31	1857	282,345.05	2,040,653.84
1793	285,107.91	2,039,310.93	1858	282,326.51	2,040,654.05
1794	285,071.25	2,039,275.89	1859	282,264.40	2,040,651.60
1795	285,034.64	2,039,246.30	1860	282,216.02	2,040,649.83
1796	284,986.00	2,039,224.68	1861	282,149.24	2,040,661.77
1797	284,924.55	2,039,207.85	1862	282,110.83	2,040,687.56
1798	284,870.31	2,039,188.39	1863	282,069.85	2,040,697.93
1799	284,796.06	2,039,180.37	1864	282,024.62	2,040,690.87
1800	284,726.89	2,039,195.51	1865	281,961.40	2,040,662.64
1801	284,652.29	2,039,228.43	1866	281,904.56	2,040,625.70
1802	284,611.53	2,039,259.94	1867	281,870.31	2,040,591.88
1803	284,562.74	2,039,294.89	1868	281,858.14	2,040,586.32
1804	284,499.43	2,039,328.76	1869	281,833.95	2,040,584.49
1805	284,451.99	2,039,339.23	1870	281,812.19	2,040,584.74
1806	284,413.37	2,039,346.41	1871	281,763.90	2,040,591.85
1807	284,367.46	2,039,351.36	1872	281,730.19	2,040,605.52
1808	284,311.13	2,039,359.61	1873	281,702.25	2,040,629.09
1809	284,213.20	2,039,397.24	1874	281,691.95	2,040,645.87
1810	284,109.12	2,039,390.80	1875	281,678.65	2,040,681.50
1811	284,067.18	2,039,388.95	1876	281,666.28	2,040,727.03
1812	284,002.63	2,039,383.15	1877	281,656.35	2,040,775.94
1813	283,967.13	2,039,381.22	1878	281,646.16	2,040,799.27
1814	283,904.79	2,039,358.68	1879	281,620.63	2,040,823.84
1815	283,826.19	2,039,323.06	1880	281,625.11	2,040,862.45
1816	283,781.60	2,039,300.32	1881	281,627.80	2,040,886.91
1817	283,742.64	2,039,277.54	1882	281,625.63	2,040,907.84
1818	283,691.63	2,039,258.27	1883	281,597.70	2,040,932.65
1819	283,652.86	2,039,253.01	1884	281,546.12	2,040,933.24
1820	283,565.79	2,039,252.94	1885	281,494.53	2,040,935.93
1821	283,499.05	2,039,265.93	1886	281,455.87	2,040,936.37
1822	283,434.72	2,039,282.07	1887	281,422.17	2,040,951.12
1823	283,385.72	2,039,296.99	1888	281,410.48	2,040,986.74
1824	283,332.11	2,039,333.08	1889	281,397.35	2,041,037.76
1825	283,321.73	2,039,343.10	1890	281,375.93	2,041,068.00
1826	283,280.85	2,039,362.36	1891	281,345.64	2,041,096.00
1827	283,242.21	2,039,368.50	1892	281,338.83	2,041,135.98
1828	283,188.30	2,039,377.99	1893	281,341.71	2,041,174.59
1829	283,137.18	2,039,419.53	1894	281,362.10	2,041,197.60
1830	283,093.62	2,039,487.39	1895	281,388.83	2,041,207.21
1831	283,070.76	2,039,533.04	1896	281,434.15	2,041,222.33
1832	283,039.20	2,039,594.42	1897	281,467.43	2,041,243.06
1833	283,011.59	2,039,647.73	1898	281,470.12	2,041,267.30
1834	282,981.55	2,039,701.27	1899	281,422.86	2,041,293.20
1835	282,958.10	2,039,764.69	1900	281,385.13	2,041,308.19
1836	282,945.70	2,039,810.22	1901	281,339.31	2,041,318.64
1837	282,925.31	2,039,859.22	1902	281,295.85	2,041,324.62
1838	282,904.85	2,039,904.87	1903	281,272.77	2,041,350.43
1839	282,891.71	2,039,952.51	1904	281,269.80	2,041,372.44
1840	282,879.51	2,040,015.78	1905	281,272.49	2,041,397.96
1841	282,866.83	2,040,104.40	1906	281,277.67	2,041,425.55
1842	282,848.32	2,040,178.95	1907	281,278.01	2,041,455.54
1843	282,812.84	2,040,249.02	1908	281,270.03	2,041,464.49
1844	282,782.02	2,040,302.37	1909	281,247.10	2,041,431.40
1845	282,756.82	2,040,355.87	1910	281,231.37	2,041,396.29
1846	282,741.95	2,040,395.95	1911	281,215.75	2,041,369.88
1847	282,698.13	2,040,440.79	1912	281,189.91	2,041,364.69
1848	282,655.67	2,040,465.57	1913	281,167.39	2,041,370.43
1849	282,585.06	2,040,492.97	1914	281,146.35	2,041,362.87
1850	282,516.86	2,040,521.39	1915	281,127.56	2,041,340.91
1851	282,477.80	2,040,561.75	1916	281,125.59	2,041,309.88
1852	282,462.06	2,040,595.08	1917	281,125.94	2,041,271.24
1853	282,448.65	2,040,620.59	1918	281,129.73	2,041,249.03
1854	282,448.91	2,040,644.00	1919	281,138.35	2,041,226.76
1855	282,413.56	2,040,653.06	1920	281,148.54	2,041,203.42

1921	281,145.93	2,041,185.71	1986	280,257.31	2,040,322.56
1922	281,123.00	2,041,154.92	1987	280,236.92	2,040,301.67
1923	281,096.96	2,041,133.05	1988	280,203.47	2,040,268.90
1924	281,045.75	2,041,097.10	1989	280,195.32	2,040,261.19
1925	281,018.92	2,041,076.51	1990	280,177.47	2,040,250.19
1926	280,996.95	2,041,059.02	1991	280,164.49	2,040,242.75
1927	280,966.05	2,041,036.16	1992	280,154.72	2,040,236.08
1928	280,948.10	2,041,016.52	1993	280,146.48	2,040,220.76
1929	280,932.42	2,040,985.64	1994	280,156.70	2,040,197.42
1930	280,924.89	2,040,962.51	1995	280,167.14	2,040,192.87
1931	280,924.55	2,040,932.54	1996	280,168.62	2,040,181.68
1932	280,929.97	2,040,912.61	1997	280,179.51	2,040,147.34
1933	280,936.94	2,040,886.98	1998	280,189.86	2,040,136.01
1934	280,941.52	2,040,864.76	1999	280,200.11	2,040,117.10
1935	280,939.71	2,040,847.04	2000	280,200.45	2,040,076.14
1936	280,932.18	2,040,823.90	2001	280,202.45	2,040,040.86
1937	280,919.11	2,040,808.64	2002	280,212.79	2,040,027.42
1938	280,901.30	2,040,801.04	2003	280,227.96	2,040,015.02
1939	280,877.83	2,040,795.80	2004	280,240.74	2,040,004.93
1940	280,850.44	2,040,796.11	2005	280,254.31	2,039,992.54
1941	280,825.48	2,040,798.53	2006	280,269.45	2,039,976.95
1942	280,815.03	2,040,802.03	2007	280,283.07	2,039,968.99
1943	280,803.72	2,040,798.78	2008	280,302.29	2,039,958.84
1944	280,789.10	2,040,789.01	2009	280,320.65	2,039,942.99
1945	280,772.70	2,040,765.98	2010	280,320.43	2,039,923.15
1946	280,769.84	2,040,726.10	2011	280,315.93	2,039,883.29
1947	280,775.02	2,040,687.40	2012	280,318.00	2,039,852.43
1948	280,782.78	2,040,661.77	2013	280,320.26	2,039,837.85
1949	280,795.38	2,040,633.95	2014	280,335.97	2,039,802.41
1950	280,804.00	2,040,614.01	2015	280,347.92	2,039,788.96
1951	280,812.61	2,040,590.69	2016	280,362.19	2,039,768.73
1952	280,822.89	2,040,572.83	2017	280,376.45	2,039,747.67
1953	280,833.89	2,040,548.43	2018	280,373.47	2,039,697.89
1954	280,833.58	2,040,521.81	2019	280,361.16	2,039,679.23
1955	280,825.31	2,040,503.11	2020	280,329.38	2,039,649.60
1956	280,807.32	2,040,479.87	2021	280,322.00	2,039,639.77
1957	280,786.97	2,040,462.59	2022	280,318.51	2,039,616.57
1958	280,758.49	2,040,441.80	2023	280,312.63	2,039,596.59
1959	280,732.44	2,040,418.87	2024	280,294.08	2,039,593.62
1960	280,704.76	2,040,395.97	2025	280,281.98	2,039,593.76
1961	280,678.75	2,040,376.20	2026	280,276.09	2,039,573.77
1962	280,634.98	2,040,355.81	2027	280,281.46	2,039,548.38
1963	280,624.58	2,040,363.51	2028	280,288.43	2,039,525.08
1964	280,614.36	2,040,387.07	2029	280,294.73	2,039,510.42
1965	280,601.69	2,040,406.01	2030	280,285.62	2,039,489.63
1966	280,587.43	2,040,427.10	2031	280,269.25	2,039,467.65
1967	280,558.00	2,040,461.84	2032	280,254.54	2,039,452.40
1968	280,535.71	2,040,487.44	2033	280,217.92	2,039,421.77
1969	280,506.95	2,040,511.19	2034	280,182.97	2,039,396.62
1970	280,481.38	2,040,529.03	2035	280,144.03	2,039,376.17
1971	280,460.66	2,040,551.43	2036	280,105.95	2,039,358.87
1972	280,446.39	2,040,571.66	2037	280,075.04	2,039,336.01
1973	280,409.42	2,040,582.00	2038	280,057.79	2,039,308.53
1974	280,389.24	2,040,579.90	2039	280,018.00	2,039,283.44
1975	280,373.88	2,040,574.60	2040	279,976.75	2,039,272.92
1976	280,352.86	2,040,570.41	2041	279,954.16	2,039,270.89
1977	280,327.72	2,040,557.39	2042	279,867.16	2,039,277.37
1978	280,304.08	2,040,534.44	2043	279,384.86	2,039,820.96
1979	280,292.60	2,040,516.83	2044	279,333.07	2,039,803.81
1980	280,289.13	2,040,495.97	2045	279,317.89	2,039,745.48
1981	280,304.02	2,040,458.00	2046	279,286.75	2,039,702.55
1982	280,310.85	2,040,422.66	2047	279,240.08	2,039,639.96
1983	280,306.63	2,040,404.97	2048	279,191.07	2,039,584.15
1984	280,298.32	2,040,385.00	2049	279,161.18	2,039,510.37
1985	280,275.29	2,040,344.30	2050	279,145.54	2,039,411.94

2051	279,134.06	2,039,325.72	2116	265,135.06	2,044,780.22
2052	279,115.81	2,039,282.84	2117	264,799.88	2,045,052.34
2053	279,100.19	2,039,255.15	2118	264,555.00	2,045,261.24
2054	279,085.28	2,039,222.19	2119	264,217.43	2,045,535.51
2055	279,063.65	2,039,163.74	2120	263,796.73	2,045,866.36
2056	279,053.67	2,039,136.17	2121	263,446.32	2,046,142.91
2057	279,022.63	2,039,102.32	2122	263,103.25	2,046,426.35
2058	278,946.24	2,039,051.06	2123	262,666.00	2,046,718.35
2059	278,889.07	2,038,987.51	2124	262,336.59	2,046,931.74
2060	278,837.51	2,038,921.82	2125	257,645.47	2,051,285.96
2061	278,794.12	2,038,863.62	2126	256,403.21	2,051,754.61
2062	278,764.47	2,038,810.74	2127	256,114.27	2,054,352.59
2063	278,745.93	2,038,740.21	2128	255,330.15	2,057,086.46
2064	278,742.80	2,038,680.30	2129	256,365.19	2,057,574.72
2065	278,746.12	2,038,617.32	2130	255,586.67	2,058,237.11
2066	278,731.00	2,038,564.27	2131	255,769.57	2,058,363.14
2067	278,697.00	2,038,482.74	2132	256,386.70	2,058,370.62
2068	278,159.85	2,038,538.80	2133	257,434.13	2,057,255.42
2069	278,034.20	2,038,548.06	2134	258,061.22	2,058,038.10
2070	277,837.13	2,038,658.67	2135	257,049.54	2,058,800.56
2071	277,786.32	2,038,865.35	2136	257,070.58	2,058,932.08
2072	275,922.47	2,040,121.32	2137	258,865.42	2,058,629.83
2073	274,770.89	2,041,188.97	2138	258,269.94	2,055,771.65
2074	273,569.25	2,041,084.70	2139	258,272.50	2,055,783.02
2075	273,472.06	2,041,182.14	2140	258,272.69	2,055,798.02
2076	273,266.58	2,040,918.70	2141	258,302.10	2,055,830.02
2077	272,803.48	2,040,958.63	2142	258,330.54	2,055,849.02
2078	272,830.31	2,041,179.82	2143	258,473.43	2,055,871.15
2079	272,915.76	2,041,314.81	2144	258,514.61	2,055,879.02
2080	273,148.12	2,041,805.97	2145	258,550.96	2,055,886.02
2081	273,252.20	2,042,559.66	2146	258,610.57	2,055,886.02
2082	272,324.94	2,043,620.40	2147	258,649.46	2,055,903.15
2083	272,146.31	2,043,716.50	2148	258,670.72	2,055,927.90
2084	272,223.84	2,043,931.61	2149	258,679.27	2,055,966.90
2085	271,932.13	2,044,072.34	2150	258,679.54	2,055,988.02
2086	270,346.53	2,044,468.91	2151	258,694.61	2,056,033.02
2087	270,088.28	2,043,841.88	2152	258,694.22	2,056,064.90
2088	270,167.01	2,043,485.54	2153	258,709.21	2,056,104.02
2089	269,894.16	2,043,119.07	2154	258,703.22	2,056,140.02
2090	269,655.87	2,042,946.01	2155	258,649.68	2,056,173.02
2091	269,595.15	2,043,058.45	2156	258,619.05	2,056,172.89
2092	269,252.35	2,043,041.69	2157	258,591.74	2,056,179.02
2093	269,222.68	2,042,853.67	2158	258,570.18	2,056,194.02
2094	269,168.51	2,042,841.04	2159	258,518.59	2,056,254.02
2095	269,273.80	2,042,347.08	2160	258,501.24	2,056,284.02
2096	269,448.43	2,042,188.92	2161	258,479.90	2,056,316.01
2097	269,294.08	2,041,891.99	2162	258,463.34	2,056,343.89
2098	268,446.08	2,042,031.70	2163	258,448.29	2,056,365.01
2099	267,963.69	2,042,205.83	2164	258,420.37	2,056,386.89
2100	267,775.52	2,042,511.37	2165	258,357.90	2,056,414.89
2101	267,872.23	2,043,104.85	2166	258,330.59	2,056,421.01
2102	267,721.95	2,043,143.22	2167	258,279.17	2,056,432.01
2103	267,465.17	2,043,505.14	2168	258,231.64	2,056,431.89
2104	266,875.52	2,043,605.25	2169	258,225.00	2,056,417.01
2105	266,758.16	2,043,633.28	2170	258,203.74	2,056,393.01
2106	266,624.45	2,043,706.91	2171	258,186.51	2,056,367.89
2107	266,592.52	2,043,733.70	2172	258,171.84	2,056,355.01
2108	266,470.05	2,043,803.84	2173	258,154.23	2,056,300.89
2109	266,326.67	2,043,878.64	2174	258,161.10	2,056,271.01
2110	266,212.51	2,043,969.80	2175	258,160.98	2,056,198.01
2111	266,088.66	2,044,058.76	2176	258,154.85	2,056,160.01
2112	265,972.64	2,044,128.80	2177	258,128.68	2,056,130.01
2113	265,864.17	2,044,222.19	2178	258,115.71	2,056,123.01
2114	265,609.34	2,044,410.10	2179	258,101.01	2,056,108.01
2115	265,367.33	2,044,592.38	2180	258,079.59	2,056,070.01

2181	258,054.23	2,056,039.89	2246	257,321.75	2,056,279.88
2182	258,041.15	2,056,025.14	2247	257,360.11	2,056,256.01
2183	258,009.18	2,055,982.02	2248	257,372.81	2,056,241.01
2184	257,993.71	2,055,907.02	2249	257,396.73	2,056,221.88
2185	257,994.30	2,055,890.14	2250	257,402.84	2,056,196.01
2186	258,015.16	2,055,883.02	2251	257,408.82	2,056,160.13
2187	258,040.83	2,055,874.89	2252	257,394.14	2,056,145.01
2188	258,098.85	2,055,875.02	2253	257,364.40	2,056,150.88
2189	258,127.15	2,055,882.89	2254	257,306.26	2,056,203.01
2190	258,145.82	2,055,894.02	2255	257,261.39	2,056,222.01
2191	258,174.15	2,055,904.89	2256	257,184.04	2,056,222.13
2192	258,235.68	2,055,928.02	2257	257,145.45	2,056,228.13
2193	258,295.77	2,055,965.02	2258	257,109.48	2,056,250.13
2194	258,332.07	2,055,969.02	2259	257,087.95	2,056,267.00
2195	258,347.38	2,055,969.02	2260	257,049.36	2,056,273.00
2196	258,362.46	2,055,951.89	2261	257,013.22	2,056,281.88
2197	258,343.40	2,055,909.14	2262	256,997.90	2,056,281.88
2198	258,293.86	2,055,879.14	2263	256,983.20	2,056,266.88
2199	258,279.19	2,055,866.02	2264	256,982.92	2,056,244.88
2200	258,242.68	2,055,844.89	2265	257,028.06	2,056,182.88
2201	258,220.80	2,055,836.14	2266	257,108.93	2,056,144.88
2202	258,184.29	2,055,815.02	2267	257,130.40	2,056,123.13
2203	258,148.52	2,055,791.02	2268	257,145.32	2,056,092.88
2204	258,143.50	2,055,776.02	2269	257,145.53	2,056,046.01
2205	258,111.91	2,055,762.89	2270	257,145.98	2,056,017.88
2206	258,090.75	2,055,746.14	2271	257,124.35	2,055,965.01
2207	258,027.91	2,055,746.02	2272	257,091.93	2,055,950.01
2208	258,008.66	2,055,753.02	2273	257,068.29	2,055,927.88
2209	257,991.88	2,055,763.02	2274	257,046.96	2,055,898.01
2210	257,970.21	2,055,770.02	2275	257,038.42	2,055,860.01
2211	257,901.54	2,055,755.02	2276	257,038.16	2,055,777.88
2212	257,880.47	2,055,746.02	2277	257,029.70	2,055,745.89
2213	257,857.04	2,055,740.02	2278	257,014.93	2,055,725.01
2214	257,833.68	2,055,740.14	2279	256,984.74	2,055,695.01
2215	257,796.83	2,055,757.02	2280	256,954.85	2,055,689.01
2216	257,760.57	2,055,757.02	2281	256,933.90	2,055,689.14
2217	257,730.46	2,055,733.02	2282	256,918.87	2,055,710.01
2218	257,698.04	2,055,718.02	2283	256,901.34	2,055,725.01
2219	257,676.83	2,055,697.14	2284	256,886.32	2,055,748.01
2220	257,663.83	2,055,689.02	2285	256,843.62	2,055,748.13
2221	257,646.82	2,055,682.02	2286	256,804.85	2,055,739.88
2222	257,610.15	2,055,712.14	2287	256,794.29	2,055,733.13
2223	257,646.86	2,055,748.02	2288	256,772.87	2,055,697.01
2224	257,649.02	2,055,791.02	2289	256,757.99	2,055,667.01
2225	257,649.18	2,055,866.01	2290	256,730.52	2,055,661.01
2226	257,636.52	2,055,948.14	2291	256,682.79	2,055,646.01
2227	257,614.85	2,056,143.13	2292	256,655.21	2,055,631.01
2228	257,593.54	2,056,240.88	2293	256,637.90	2,055,601.01
2229	257,582.93	2,056,293.01	2294	256,633.57	2,055,577.01
2230	257,533.39	2,056,387.01	2295	256,633.88	2,055,539.01
2231	257,470.90	2,056,415.00	2296	256,659.12	2,055,496.01
2232	257,441.11	2,056,352.88	2297	256,670.12	2,055,474.14
2233	257,417.65	2,056,346.00	2298	256,659.22	2,055,442.14
2234	257,389.58	2,056,355.00	2299	256,638.19	2,055,436.01
2235	257,366.56	2,056,383.00	2300	256,616.52	2,055,442.01
2236	257,374.84	2,056,400.00	2301	256,599.60	2,055,442.01
2237	257,366.20	2,056,417.00	2302	256,577.99	2,055,453.14
2238	257,353.50	2,056,432.00	2303	256,539.32	2,055,453.01
2239	257,330.22	2,056,438.00	2304	256,509.37	2,055,441.88
2240	257,314.83	2,056,432.00	2305	256,492.40	2,055,437.88
2241	257,299.92	2,056,399.88	2306	256,477.58	2,055,414.01
2242	257,299.70	2,056,383.00	2307	256,477.37	2,055,396.89
2243	257,306.48	2,056,346.00	2308	256,507.71	2,055,376.01
2244	257,299.76	2,056,324.88	2309	256,539.83	2,055,367.01
2245	257,306.70	2,056,301.00	2310	256,621.21	2,055,367.01

2311	256,717.52	2,055,338.89	2376	256,471.23	2,054,480.02
2312	256,743.08	2,055,321.89	2377	256,485.54	2,054,465.02
2313	256,738.64	2,055,290.14	2378	256,513.64	2,054,457.02
2314	256,734.16	2,055,254.01	2379	256,575.59	2,054,450.15
2315	256,715.35	2,055,232.14	2380	256,617.00	2,054,474.15
2316	256,695.55	2,055,196.01	2381	256,644.15	2,054,519.15
2317	256,674.19	2,055,164.02	2382	256,655.32	2,054,573.15
2318	256,636.03	2,055,142.14	2383	256,655.06	2,054,615.15
2319	256,618.85	2,055,121.02	2384	256,644.36	2,054,660.02
2320	256,529.00	2,055,089.02	2385	256,637.69	2,054,705.15
2321	256,490.24	2,055,082.14	2386	256,638.26	2,054,750.15
2322	256,475.35	2,055,114.01	2387	256,646.81	2,054,789.02
2323	256,462.22	2,055,159.14	2388	256,661.89	2,054,834.02
2324	256,453.83	2,055,196.01	2389	256,693.59	2,054,855.02
2325	256,447.19	2,055,242.89	2390	256,745.26	2,054,864.02
2326	256,440.94	2,055,258.01	2391	256,789.87	2,054,887.15
2327	256,441.12	2,055,397.01	2392	256,805.55	2,054,915.02
2328	256,425.93	2,055,406.01	2393	256,820.33	2,054,937.02
2329	256,389.66	2,055,406.13	2394	256,873.83	2,054,962.02
2330	256,368.37	2,055,378.01	2395	256,918.28	2,054,973.15
2331	256,335.74	2,055,348.01	2396	256,942.14	2,055,012.14
2332	256,314.49	2,055,324.01	2397	256,936.08	2,055,041.89
2333	256,299.72	2,055,303.13	2398	256,918.55	2,055,057.02
2334	256,276.08	2,055,282.13	2399	256,897.09	2,055,080.02
2335	256,274.16	2,055,258.01	2400	256,903.89	2,055,108.02
2336	256,273.90	2,055,237.14	2401	256,935.66	2,055,134.02
2337	256,282.57	2,055,222.01	2402	256,995.66	2,055,164.14
2338	256,291.00	2,055,189.01	2403	257,040.85	2,055,170.02
2339	256,299.71	2,055,177.01	2404	257,087.58	2,055,170.14
2340	256,297.68	2,055,144.14	2405	257,135.20	2,055,114.02
2341	256,303.53	2,055,099.01	2406	257,209.94	2,055,099.02
2342	256,303.89	2,055,063.14	2407	257,274.02	2,055,132.02
2343	256,312.47	2,055,042.14	2408	257,313.14	2,055,168.02
2344	256,310.57	2,055,018.14	2409	257,334.17	2,055,174.15
2345	256,319.08	2,054,992.01	2410	257,349.48	2,055,173.90
2346	256,303.46	2,054,967.01	2411	257,363.91	2,055,168.02
2347	256,257.13	2,054,935.14	2412	257,370.83	2,055,142.02
2348	256,218.25	2,054,920.01	2413	257,370.47	2,055,114.15
2349	256,203.36	2,054,890.01	2414	257,385.58	2,055,099.15
2350	256,185.97	2,054,853.02	2415	257,400.76	2,055,089.02
2351	256,149.25	2,054,817.02	2416	257,421.70	2,055,089.02
2352	256,074.33	2,054,817.14	2417	257,430.67	2,055,097.15
2353	256,038.14	2,054,823.01	2418	257,454.34	2,055,121.02
2354	256,001.91	2,054,825.01	2419	257,477.70	2,055,121.02
2355	256,022.38	2,054,725.27	2420	257,505.97	2,055,125.02
2356	256,059.34	2,054,718.02	2421	257,526.64	2,055,104.15
2357	256,081.11	2,054,718.14	2422	257,535.28	2,055,087.15
2358	256,111.45	2,054,697.14	2423	257,518.70	2,055,050.15
2359	256,111.11	2,054,607.14	2424	257,514.40	2,055,029.02
2360	256,117.94	2,054,575.14	2425	257,514.22	2,055,014.03
2361	256,132.15	2,054,553.02	2426	257,542.22	2,054,999.15
2362	256,153.81	2,054,545.14	2427	257,565.78	2,055,014.03
2363	256,186.04	2,054,545.14	2428	257,580.58	2,055,037.15
2364	256,203.12	2,054,558.02	2429	257,603.70	2,055,082.02
2365	256,207.59	2,054,592.14	2430	257,627.94	2,055,087.03
2366	256,224.36	2,054,643.02	2431	257,648.89	2,055,087.15
2367	256,244.08	2,054,673.02	2432	257,672.97	2,055,080.03
2368	256,301.76	2,054,710.02	2433	257,676.61	2,055,050.03
2369	256,344.55	2,054,716.02	2434	257,664.04	2,055,012.15
2370	256,404.17	2,054,716.14	2435	257,648.97	2,054,967.15
2371	256,436.67	2,054,675.15	2436	257,646.84	2,054,864.15
2372	256,441.08	2,054,641.15	2437	257,670.82	2,054,849.03
2373	256,449.61	2,054,615.02	2438	257,691.65	2,054,840.15
2374	256,449.67	2,054,558.02	2439	257,745.64	2,054,840.03
2375	256,455.65	2,054,521.15	2440	257,766.87	2,054,862.15

2441	257,788.01	2,054,877.15	2486	258,081.87	2,054,797.16
2442	257,811.78	2,054,909.15	2487	258,111.49	2,054,782.16
2443	257,835.39	2,054,928.03	2488	258,134.96	2,054,791.16
2444	257,835.29	2,054,984.03	2489	258,182.81	2,054,815.03
2445	257,850.06	2,055,005.15	2490	258,218.52	2,054,836.16
2446	257,904.32	2,055,027.03	2491	258,242.20	2,054,860.16
2447	257,919.03	2,055,042.03	2492	258,242.35	2,054,872.16
2448	257,929.84	2,055,069.03	2493	258,225.62	2,054,887.16
2449	257,942.40	2,055,106.03	2494	258,203.68	2,054,935.16
2450	257,942.83	2,055,140.03	2495	258,184.60	2,054,956.16
2451	257,906.26	2,055,179.03	2496	258,184.26	2,054,992.03
2452	257,859.28	2,055,222.15	2497	258,191.10	2,055,024.03
2453	257,801.00	2,055,327.02	2498	258,206.00	2,055,054.03
2454	257,785.88	2,055,341.15	2499	258,214.62	2,055,099.16
2455	257,786.16	2,055,363.15	2500	258,214.25	2,055,132.03
2456	257,792.81	2,055,380.15	2501	258,244.78	2,055,189.15
2457	257,824.45	2,055,397.02	2502	258,295.82	2,055,211.03
2458	257,884.86	2,055,395.02	2503	258,349.45	2,055,247.15
2459	257,906.42	2,055,380.15	2504	258,400.70	2,055,286.03
2460	257,932.08	2,055,370.90	2505	258,441.26	2,055,307.03
2461	257,968.66	2,055,333.15	2506	258,467.33	2,055,329.03
2462	257,974.84	2,055,312.15	2507	258,501.54	2,055,359.03
2463	257,996.36	2,055,294.15	2508	258,518.84	2,055,389.03
2464	258,005.06	2,055,281.90	2509	258,533.98	2,055,439.90
2465	258,040.75	2,055,237.15	2510	258,533.91	2,055,496.15
2466	258,068.76	2,055,222.03	2511	258,501.94	2,055,517.03
2467	258,090.51	2,055,222.15	2512	258,458.44	2,055,517.15
2468	258,116.37	2,055,228.15	2513	258,420.30	2,055,496.03
2469	258,129.19	2,055,222.03	2514	258,381.44	2,055,480.90
2470	258,128.58	2,055,174.15	2515	258,336.84	2,055,459.15
2471	258,116.33	2,055,162.03	2516	258,319.12	2,055,459.15
2472	258,086.29	2,055,144.03	2517	258,300.37	2,055,442.03
2473	258,062.78	2,055,132.15	2518	258,283.41	2,055,438.03
2474	258,026.29	2,055,114.03	2519	258,246.56	2,055,455.03
2475	258,017.86	2,055,084.15	2520	258,225.66	2,055,459.03
2476	258,030.26	2,055,046.15	2521	258,180.05	2,055,483.15
2477	258,054.23	2,055,031.03	2522	258,146.00	2,055,530.02
2478	258,075.68	2,055,007.16	2523	258,154.25	2,055,545.15
2479	258,084.04	2,054,967.16	2524	258,180.49	2,055,581.02
2480	258,068.51	2,054,950.03	2525	258,186.44	2,055,605.02
2481	258,052.12	2,054,928.03	2526	258,219.13	2,055,641.02
2482	258,045.40	2,054,907.03	2527	258,233.99	2,055,669.15
2483	258,060.31	2,054,875.16	2528	258,263.94	2,055,744.15
2484	258,060.73	2,054,845.16	2529	258,269.94	2,055,771.65
2485	258,069.20	2,054,815.03			

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas

Polígono 4

Vértice	X	Y			
1	310,535.27	2,047,942.15	16	311,018.08	2,047,463.06
2	310,558.47	2,047,913.73	17	311,034.69	2,047,430.82
3	310,578.44	2,047,895.79	18	311,064.95	2,047,397.37
4	310,617.60	2,047,864.57	19	311,110.36	2,047,343.71
5	310,640.62	2,047,829.95	20	311,135.01	2,047,310.31
6	310,662.82	2,047,795.52	21	311,160.21	2,047,253.69
7	310,688.26	2,047,759.80	22	311,179.83	2,047,200.31
8	310,716.12	2,047,725.12	23	311,209.95	2,047,149.13
9	310,749.52	2,047,680.65	24	311,235.31	2,047,105.82
10	310,803.90	2,047,640.21	25	311,254.87	2,047,046.93
11	310,864.77	2,047,604.13	26	311,272.21	2,047,008.96
12	310,916.00	2,047,568.17	27	311,286.87	2,046,942.51
13	310,933.54	2,047,550.26	28	311,294.37	2,046,887.15
14	310,953.46	2,047,528.09	29	311,301.92	2,046,835.96
15	310,975.80	2,047,506.76	30	311,306.51	2,046,811.65

31	311,311.69	2,046,765.14	95	311,456.22	2,042,072.57
32	311,318.51	2,046,719.69	96	311,281.16	2,042,136.44
33	311,319.73	2,046,680.82	97	311,209.75	2,042,006.19
34	311,327.37	2,046,638.74	98	311,127.90	2,041,799.45
35	311,332.38	2,046,576.84	99	310,884.15	2,041,682.20
36	311,331.90	2,046,529.11	100	310,587.56	2,041,601.32
37	311,331.55	2,046,493.67	101	310,398.99	2,041,524.45
38	311,331.15	2,046,452.69	102	310,193.80	2,041,395.95
39	311,338.91	2,046,420.54	103	310,010.42	2,041,191.83
40	311,350.33	2,046,356.23	104	309,878.36	2,041,123.45
41	311,390.69	2,046,279.62	105	309,685.29	2,040,835.83
42	311,420.58	2,046,208.40	106	309,690.39	2,040,702.46
43	311,455.30	2,046,133.95	107	309,803.54	2,040,731.83
44	311,497.40	2,046,070.42	108	310,024.33	2,040,969.33
45	311,538.67	2,046,009.19	109	310,217.98	2,041,071.95
46	311,596.73	2,045,932.21	110	310,442.58	2,041,041.95
47	311,636.40	2,045,868.67	111	310,621.39	2,041,194.95
48	311,663.99	2,045,807.60	112	310,764.89	2,041,117.33
49	311,673.80	2,045,738.91	113	311,029.27	2,041,197.08
50	311,675.20	2,045,634.79	114	311,170.21	2,041,348.70
51	311,676.82	2,045,556.05	115	311,258.33	2,041,377.70
52	311,676.27	2,045,500.74	116	311,379.33	2,041,388.33
53	311,675.52	2,045,424.51	117	311,517.43	2,041,253.33
54	311,680.57	2,045,363.47	118	311,559.30	2,041,165.46
55	311,671.79	2,045,290.50	119	311,606.24	2,041,103.58
56	311,668.80	2,045,234.16	120	311,624.14	2,040,957.71
57	311,678.64	2,045,168.62	121	311,667.39	2,040,685.59
58	311,694.95	2,045,106.58	122	311,219.07	2,040,749.71
59	311,720.82	2,045,033.27	123	310,258.16	2,040,493.46
60	311,732.97	2,044,959.05	124	310,066.22	2,040,237.34
61	311,745.16	2,044,889.06	125	309,938.09	2,039,917.09
62	311,753.63	2,044,848.02	126	309,682.15	2,039,468.85
63	311,769.35	2,044,809.23	127	309,553.99	2,039,148.60
64	311,777.50	2,044,736.10	128	309,233.33	2,039,084.47
65	311,773.33	2,044,639.87	129	308,657.64	2,038,828.48
66	311,772.65	2,044,571.28	130	308,593.66	2,038,315.98
67	311,787.36	2,044,510.11	131	308,521.13	2,038,316.11
68	311,809.53	2,044,471.24	132	308,272.85	2,038,316.11
69	311,839.65	2,044,419.86	133	307,632.76	2,038,636.47
70	311,867.46	2,044,379.90	134	307,568.27	2,038,956.47
71	311,897.72	2,044,341.80	135	308,080.96	2,039,276.72
72	311,930.37	2,044,302.85	136	307,888.93	2,039,660.96
73	311,950.92	2,044,263.80	137	307,440.27	2,039,532.96
74	311,961.60	2,044,200.80	138	307,056.43	2,039,276.84
75	311,980.46	2,044,152.88	139	306,543.89	2,038,892.46
76	312,017.76	2,044,096.14	140	306,352.01	2,038,892.34
77	312,040.53	2,044,034.90	141	305,863.89	2,038,769.34
78	312,042.13	2,044,030.92	142	305,684.21	2,039,175.46
79	311,677.62	2,043,845.04	143	305,607.96	2,039,444.33
80	311,647.84	2,043,601.92	144	305,443.00	2,039,789.32
81	311,652.27	2,043,481.18	145	305,381.60	2,040,091.32
82	311,715.86	2,043,311.43	146	305,485.76	2,040,663.44
83	311,755.89	2,043,200.80	147	305,440.01	2,040,842.31
84	311,766.08	2,043,173.05	148	305,521.51	2,040,850.93
85	311,759.48	2,042,994.56	149	305,775.70	2,040,877.68
86	311,628.89	2,042,906.93	150	306,031.39	2,041,133.93
87	311,650.10	2,042,691.19	151	306,351.52	2,041,069.69
88	311,853.95	2,042,520.31	152	306,671.82	2,040,621.57
89	311,916.76	2,042,350.57	153	307,312.29	2,040,429.32
90	311,882.13	2,042,272.82	154	307,696.92	2,041,005.82
91	311,819.53	2,042,054.07	155	307,632.77	2,041,518.06
92	311,846.47	2,041,844.95	156	307,760.78	2,041,902.31
93	311,726.81	2,041,643.08	157	307,952.91	2,042,094.43
94	311,571.84	2,041,866.70	158	308,080.57	2,042,606.80

159	307,882.67	2,043,200.79	223	299,270.71	2,047,208.81
160	306,604.46	2,043,200.78	224	299,355.90	2,047,265.81
161	306,479.67	2,043,055.16	225	299,384.68	2,047,550.56
162	306,095.86	2,042,798.91	226	299,555.31	2,047,607.43
163	305,647.45	2,042,926.91	227	299,526.50	2,047,778.06
164	305,521.26	2,042,801.41	228	299,498.06	2,048,063.05
165	305,521.14	2,042,791.41	229	299,299.25	2,048,006.05
166	305,647.07	2,042,414.79	230	299,184.84	2,048,005.93
167	305,647.34	2,041,966.29	231	299,042.91	2,048,148.30
168	305,521.59	2,041,966.29	232	299,298.72	2,048,262.05
169	305,262.88	2,041,966.42	233	299,412.76	2,048,375.92
170	304,943.22	2,041,838.17	234	299,498.35	2,048,319.17
171	304,686.34	2,041,390.05	235	299,640.88	2,048,233.55
172	304,740.23	2,040,748.31	236	299,783.00	2,048,262.05
173	304,376.79	2,040,522.31	237	299,897.19	2,048,319.17
174	304,254.60	2,040,553.31	238	299,754.16	2,048,432.92
175	304,239.36	2,040,794.30	239	299,754.26	2,048,518.55
176	304,297.86	2,041,078.30	240	299,811.57	2,048,603.80
177	304,132.93	2,041,499.29	241	299,982.57	2,048,774.67
178	303,937.40	2,041,768.16	242	299,754.64	2,048,860.04
179	303,815.16	2,041,872.29	243	299,640.32	2,048,717.67
180	303,772.41	2,042,025.16	244	299,527.13	2,048,603.79
181	303,650.57	2,042,247.28	245	299,327.51	2,048,546.79
182	303,485.41	2,042,412.15	246	299,156.79	2,048,632.29
183	303,171.01	2,042,638.15	247	299,157.11	2,048,888.54
184	302,974.05	2,042,842.39	248	299,241.80	2,048,973.79
185	302,853.64	2,042,968.27	249	299,413.17	2,049,258.53
186	302,673.33	2,043,222.14	250	299,640.49	2,049,343.91
187	302,281.99	2,043,490.13	251	299,925.52	2,049,400.91
188	301,861.06	2,043,701.00	252	300,067.49	2,049,571.66
189	301,351.00	2,043,863.12	253	299,896.90	2,049,514.78
190	299,851.47	2,043,737.99	254	299,669.18	2,049,543.16
191	299,372.06	2,043,749.99	255	299,526.68	2,049,628.65
192	299,222.31	2,043,689.11	256	299,136.87	2,049,491.15
193	299,164.47	2,043,630.99	257	299,181.52	2,049,599.15
194	299,060.71	2,043,344.12	258	299,355.96	2,049,713.90
195	299,091.21	2,043,179.12	259	299,536.09	2,049,835.15
196	299,375.27	2,042,983.12	260	299,561.44	2,050,020.65
197	299,466.71	2,042,864.13	261	299,565.53	2,050,256.39
198	299,525.70	2,042,649.88	262	299,633.82	2,050,469.14
199	299,251.48	2,042,402.51	263	299,782.73	2,050,761.26
200	297,954.63	2,044,076.60	264	299,903.23	2,050,956.76
201	298,160.16	2,044,077.35	265	300,070.51	2,051,084.01
202	298,331.10	2,044,162.73	266	300,414.70	2,051,255.63
203	298,530.16	2,044,162.73	267	300,549.70	2,051,222.38
204	298,615.79	2,044,333.73	268	300,759.79	2,051,051.64
205	298,502.17	2,044,561.47	269	300,824.67	2,051,016.01
206	298,473.24	2,044,874.47	270	300,975.67	2,050,894.02
207	298,217.46	2,045,073.71	271	301,162.63	2,050,824.52
208	297,960.99	2,045,130.71	272	301,432.10	2,050,783.27
209	297,818.15	2,045,415.33	273	301,558.72	2,050,641.52
210	298,018.19	2,045,586.20	274	301,660.00	2,050,466.78
211	298,217.25	2,045,813.95	275	301,766.69	2,050,343.40
212	298,473.69	2,045,984.83	276	301,820.09	2,050,287.90
213	298,786.16	2,046,041.70	277	302,079.00	2,050,163.66
214	298,843.16	2,046,098.70	278	302,021.62	2,049,989.66
215	299,014.51	2,046,297.95	279	301,883.46	2,049,952.66
216	299,213.35	2,046,354.70	280	301,784.93	2,049,853.54
217	299,185.32	2,046,525.70	281	301,777.52	2,049,528.29
218	298,900.14	2,046,838.82	282	301,995.55	2,049,498.17
219	298,786.52	2,047,066.56	283	302,108.18	2,049,559.67
220	298,814.93	2,047,237.31	284	302,261.96	2,049,705.29
221	299,043.18	2,047,180.44	285	302,520.18	2,049,434.42
222	299,128.46	2,047,322.69	286	302,646.14	2,049,305.42

287	302,732.86	2,049,200.18	338	304,741.01	2,046,725.72
288	302,758.36	2,049,016.43	339	304,622.23	2,046,848.85
289	302,797.42	2,048,820.31	340	304,486.61	2,047,060.47
290	302,980.70	2,048,858.93	341	304,317.74	2,047,328.21
291	303,052.17	2,048,913.31	342	304,265.21	2,047,549.21
292	303,129.32	2,048,972.68	343	304,174.15	2,047,781.45
293	303,317.23	2,049,068.56	344	304,086.78	2,047,905.45
294	303,409.76	2,048,976.56	345	304,021.37	2,048,126.20
295	303,389.70	2,048,829.18	346	303,939.72	2,048,256.82
296	303,340.10	2,048,629.94	347	303,888.38	2,048,433.44
297	303,352.75	2,048,452.06	348	303,897.66	2,048,707.56
298	303,411.78	2,048,237.57	349	303,935.01	2,048,893.69
299	303,481.69	2,048,061.82	350	304,008.05	2,049,176.68
300	303,524.59	2,047,770.45	351	304,048.80	2,049,458.55
301	303,557.74	2,047,548.58	352	304,000.74	2,049,717.92
302	303,630.83	2,047,290.33	353	303,941.09	2,049,951.42
303	303,754.89	2,047,052.71	354	303,882.81	2,050,159.54
304	303,803.61	2,046,933.59	355	303,955.03	2,050,442.29
305	303,887.63	2,046,719.97	356	304,061.97	2,050,656.41
306	303,994.88	2,046,571.10	357	304,234.35	2,050,809.28
307	304,210.35	2,046,445.10	358	304,747.57	2,050,891.66
308	304,313.66	2,046,225.98	359	305,098.07	2,050,898.16
309	304,392.03	2,046,012.11	360	305,324.98	2,050,791.79
310	304,481.15	2,045,824.61	361	305,589.19	2,050,712.04
311	304,508.71	2,045,602.36	362	305,877.26	2,050,678.04
312	304,580.58	2,045,382.12	363	306,145.38	2,050,662.42
313	304,583.02	2,045,305.87	364	306,373.57	2,050,524.42
314	304,621.55	2,045,135.25	365	306,575.91	2,050,378.80
315	304,636.89	2,045,059.37	366	306,851.13	2,050,350.68
316	304,593.01	2,044,866.62	367	307,060.06	2,050,377.43
317	304,608.98	2,044,771.88	368	307,251.81	2,050,378.05
318	304,669.91	2,044,506.50	369	307,451.59	2,050,137.06
319	304,649.26	2,044,378.26	370	307,601.37	2,050,053.18
320	304,629.82	2,044,211.88	371	307,850.71	2,050,011.31
321	304,596.19	2,044,076.89	372	308,087.27	2,049,822.56
322	304,527.25	2,043,877.01	373	308,338.55	2,049,576.82
323	304,476.31	2,043,703.14	374	308,581.65	2,049,553.82
324	304,436.99	2,043,561.77	375	308,719.11	2,049,444.20
325	304,607.49	2,043,606.02	376	308,827.74	2,049,269.95
326	304,740.12	2,043,808.39	377	308,949.79	2,049,070.46
327	304,921.16	2,044,095.14	378	309,174.14	2,049,027.71
328	304,938.63	2,044,306.13	379	309,377.20	2,048,869.46
329	305,083.01	2,044,712.75	380	309,501.98	2,048,778.46
330	305,097.98	2,044,993.37	381	309,640.88	2,048,649.96
331	305,074.99	2,045,266.62	382	309,724.35	2,048,455.34
332	305,083.09	2,045,585.37	383	309,831.69	2,048,312.97
333	305,079.37	2,045,852.61	384	309,977.47	2,048,146.22
334	305,046.75	2,046,048.86	385	310,102.15	2,048,048.73
335	304,997.31	2,046,180.73	386	310,483.43	2,047,902.23
336	304,953.00	2,046,338.48	387	310,487.50	2,047,907.48
337	304,854.20	2,046,602.35	388	310,535.27	2,047,942.15

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas

Polígono 5

Vértice	X	Y			
1	286,688.67	2,038,860.87	9	286,476.45	2,039,096.16
2	286,676.73	2,038,874.90	10	286,492.96	2,039,093.34
3	286,654.45	2,038,900.50	11	286,603.39	2,039,093.47
4	286,639.44	2,038,928.54	12	286,676.65	2,039,154.72
5	286,605.92	2,038,959.74	13	286,749.74	2,039,130.22
6	286,571.60	2,038,990.10	14	286,688.71	2,039,007.85
7	286,563.63	2,038,997.99	15	286,688.67	2,038,860.87
8	286,477.65	2,039,095.23			

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas

Polígono 6

Vértice	X	Y			
1	311,998.18	2,035,556.28	62	315,556.61	2,035,368.55
2	311,795.24	2,035,498.41	63	315,576.55	2,035,178.30
3	311,347.32	2,036,266.77	64	315,693.04	2,034,965.93
4	311,155.29	2,036,907.39	65	315,867.98	2,034,883.18
5	311,538.99	2,037,227.38	66	315,969.63	2,034,721.31
6	311,997.84	2,037,571.63	67	315,957.26	2,034,523.31
7	312,051.43	2,037,611.63	68	316,111.63	2,034,312.44
8	312,435.87	2,037,932.00	69	316,286.62	2,034,063.94
9	312,627.85	2,038,188.13	70	316,490.46	2,033,542.70
10	312,705.35	2,038,612.12	71	316,503.92	2,033,180.33
11	312,944.51	2,038,668.25	72	316,516.04	2,033,014.83
12	312,965.73	2,038,777.37	73	316,521.17	2,032,875.08
13	312,972.23	2,038,949.62	74	316,572.07	2,032,717.59
14	313,080.36	2,039,125.49	75	316,622.66	2,032,613.84
15	313,239.95	2,039,124.99	76	316,667.85	2,032,530.21
16	313,318.42	2,039,070.37	77	316,730.91	2,032,379.46
17	313,420.64	2,038,889.50	78	316,617.53	2,032,330.71
18	313,554.42	2,038,722.25	79	316,558.38	2,032,213.97
19	313,702.35	2,038,683.25	80	316,604.68	2,031,998.97
20	313,940.36	2,038,787.50	81	316,591.71	2,031,820.35
21	314,175.82	2,038,796.00	82	316,482.27	2,031,676.10
22	314,191.89	2,038,707.38	83	316,355.52	2,031,493.22
23	314,337.79	2,038,540.63	84	316,248.02	2,031,298.10
24	314,443.29	2,038,449.13	85	316,210.58	2,031,093.10
25	314,489.60	2,038,234.38	86	316,280.73	2,030,923.48
26	314,557.75	2,038,115.64	87	316,352.17	2,030,887.86
27	314,623.90	2,037,869.76	88	316,571.01	2,030,838.61
28	314,647.71	2,037,749.64	89	316,612.82	2,030,910.23
29	314,785.37	2,037,646.27	90	316,605.80	2,031,100.98
30	314,901.05	2,037,440.40	91	316,742.21	2,031,367.35
31	314,978.18	2,037,245.65	92	316,840.74	2,031,638.22
32	315,040.49	2,037,101.53	93	316,802.12	2,031,815.10
33	315,013.42	2,036,973.15	94	316,912.87	2,032,099.47
34	314,872.57	2,036,827.78	95	317,198.00	2,032,320.09
35	314,724.61	2,036,867.03	96	317,428.35	2,032,290.34
36	314,582.42	2,036,919.03	97	317,586.59	2,032,143.35
37	314,420.89	2,036,804.90	98	317,781.53	2,032,035.72
38	314,462.76	2,036,717.28	99	318,143.87	2,032,067.97
39	314,508.98	2,036,661.53	100	318,255.15	2,031,982.85
40	314,462.73	2,036,545.28	101	318,415.34	2,031,785.10
41	314,378.35	2,036,408.41	102	318,722.93	2,031,566.86
42	314,306.88	2,036,272.16	103	318,986.15	2,031,519.11
43	314,212.28	2,036,077.53	104	319,079.46	2,031,407.86
44	314,199.87	2,035,879.66	105	319,155.89	2,031,219.74
45	314,221.84	2,035,816.66	106	319,372.23	2,031,074.49
46	314,201.06	2,035,669.29	107	319,690.07	2,030,914.24
47	314,024.21	2,035,471.79	108	319,825.73	2,030,849.24
48	314,005.33	2,035,273.67	109	319,994.35	2,030,772.50
49	314,151.39	2,035,119.92	110	320,188.66	2,030,684.12
50	314,343.89	2,035,267.05	111	320,215.16	2,030,672.25
51	314,491.24	2,035,412.29	112	320,605.69	2,030,438.13
52	314,611.65	2,035,607.92	113	320,801.29	2,030,483.50
53	314,746.68	2,035,733.92	114	320,865.07	2,030,492.25
54	314,944.96	2,035,728.42	115	320,966.01	2,030,508.63
55	315,008.72	2,035,902.79	116	321,080.66	2,030,525.50
56	315,037.06	2,035,999.29	117	321,407.59	2,030,621.70
57	315,205.00	2,036,107.41	118	321,441.07	2,030,604.26
58	315,323.31	2,036,003.42	119	321,501.96	2,030,562.74
59	315,416.56	2,035,892.17	120	321,546.84	2,030,532.33
60	315,446.71	2,035,759.54	121	321,579.43	2,030,482.42
61	315,502.68	2,035,627.80	122	321,620.72	2,030,413.22

123	321,643.02	2,030,382.19	190	323,216.71	2,028,939.74
124	321,673.47	2,030,363.12	191	323,226.18	2,028,917.71
125	321,698.99	2,030,330.81	192	323,213.77	2,028,881.30
126	321,742.25	2,030,300.41	193	323,211.88	2,028,851.32
127	321,786.52	2,030,292.20	194	323,217.25	2,028,822.58
128	321,832.20	2,030,260.73	195	323,236.22	2,028,779.13
129	321,859.47	2,030,246.15	196	323,275.36	2,028,740.14
130	321,890.05	2,030,238.25	197	323,309.76	2,028,709.83
131	321,931.86	2,030,224.56	198	323,355.29	2,028,660.66
132	321,957.37	2,030,194.35	199	323,419.39	2,028,616.99
133	321,975.70	2,030,170.97	200	323,465.86	2,028,583.44
134	322,010.99	2,030,149.53	201	323,491.49	2,028,563.14
135	322,034.40	2,030,152.69	202	323,569.23	2,028,510.49
136	322,088.60	2,030,169.92	203	323,608.33	2,028,466.86
137	322,116.66	2,030,151.93	204	323,655.58	2,028,428.85
138	322,129.17	2,030,110.86	205	323,727.07	2,028,398.42
139	322,134.30	2,030,054.45	206	323,793.74	2,028,368.90
140	322,113.89	2,030,026.97	207	323,845.06	2,028,337.38
141	322,091.95	2,030,009.43	208	323,873.94	2,028,319.60
142	322,082.62	2,029,960.76	209	323,901.18	2,028,301.62
143	322,066.40	2,029,949.93	210	323,939.83	2,028,294.51
144	322,037.92	2,029,922.55	211	323,985.74	2,028,286.48
145	322,048.09	2,029,886.98	212	324,034.29	2,028,303.58
146	322,078.61	2,029,875.52	213	324,068.55	2,028,348.65
147	322,112.24	2,029,849.86	214	324,109.28	2,028,392.60
148	322,129.82	2,029,833.02	215	324,132.05	2,028,412.23
149	322,161.14	2,029,816.26	216	324,157.14	2,028,422.16
150	322,202.02	2,029,791.40	217	324,182.17	2,028,425.09
151	322,234.55	2,029,734.73	218	324,202.03	2,028,391.76
152	322,265.55	2,029,685.69	219	324,199.11	2,028,338.60
153	322,291.09	2,029,655.68	220	324,201.88	2,028,288.96
154	322,317.43	2,029,626.52	221	324,189.11	2,028,212.65
155	322,336.44	2,029,590.87	222	324,172.64	2,028,177.33
156	322,366.68	2,029,546.49	223	324,165.00	2,028,134.35
157	322,411.58	2,029,518.40	224	324,171.94	2,028,100.91
158	322,452.47	2,029,493.54	225	324,190.23	2,028,073.10
159	322,487.74	2,029,470.00	226	324,202.94	2,028,052.10
160	322,525.34	2,029,435.45	227	324,212.42	2,028,028.57
161	322,561.27	2,029,397.32	228	324,192.12	2,028,013.35
162	322,584.32	2,029,360.58	229	324,145.33	2,028,011.64
163	322,617.92	2,029,330.53	230	324,105.93	2,028,026.37
164	322,658.78	2,029,302.48	231	324,050.19	2,028,014.64
165	322,705.20	2,029,264.48	232	323,994.16	2,027,974.21
166	322,753.28	2,029,231.96	233	323,950.08	2,027,915.92
167	322,796.60	2,029,207.08	234	323,922.78	2,027,841.02
168	322,827.76	2,029,175.74	235	323,905.95	2,027,766.85
169	322,868.48	2,029,129.99	236	323,892.57	2,027,713.98
170	322,896.37	2,029,093.21	237	323,889.70	2,027,663.13
171	322,909.19	2,029,085.48	238	323,893.11	2,027,596.60
172	322,932.46	2,029,073.04	239	323,914.53	2,027,557.56
173	322,967.68	2,029,043.99	240	323,924.62	2,027,514.41
174	323,006.09	2,029,010.30	241	323,941.74	2,027,447.76
175	323,042.93	2,028,984.61	242	323,960.70	2,027,402.19
176	323,065.26	2,028,956.76	243	323,990.97	2,027,363.28
177	323,087.69	2,028,940.92	244	324,015.65	2,027,327.58
178	323,111.05	2,028,938.61	245	324,040.99	2,027,275.44
179	323,123.15	2,028,938.49	246	324,057.55	2,027,234.31
180	323,123.42	2,028,967.19	247	324,062.62	2,027,173.28
181	323,152.60	2,028,982.55	248	324,058.16	2,027,124.76
182	323,196.09	2,028,976.45	249	324,063.63	2,027,104.65
183	323,242.28	2,029,001.57	250	324,093.86	2,027,060.24
184	323,255.20	2,029,001.45	251	324,124.14	2,027,019.01
185	323,268.07	2,028,999.01	252	324,162.36	2,026,965.48
186	323,265.48	2,028,981.51	253	324,182.74	2,026,902.18
187	323,249.24	2,028,968.35	254	324,190.40	2,026,857.76
188	323,238.70	2,028,962.75	255	324,218.16	2,026,806.65
189	323,226.51	2,028,952.96	256	324,234.00	2,026,773.35

257	324,269.19	2,026,739.88	324	319,032.68	2,029,612.38
258	324,294.71	2,026,709.68	325	319,088.58	2,029,640.63
259	324,322.83	2,026,698.44	326	319,158.74	2,029,725.00
260	324,335.59	2,026,680.59	327	319,173.24	2,029,809.25
261	324,348.25	2,026,654.93	328	319,215.59	2,029,851.38
262	324,348.02	2,026,629.59	329	319,271.90	2,029,837.25
263	324,344.69	2,026,617.39	330	319,369.74	2,029,865.50
264	321,839.89	2,021,850.42	331	319,412.06	2,029,907.50
265	321,744.24	2,021,988.84	332	319,440.40	2,030,005.88
266	321,529.27	2,022,121.09	333	319,440.25	2,030,076.13
267	321,372.78	2,022,211.09	334	319,467.94	2,030,104.25
268	321,253.03	2,022,346.84	335	319,482.19	2,030,160.38
269	321,088.28	2,022,328.09	336	319,496.00	2,030,258.87
270	320,918.31	2,022,442.83	337	319,538.75	2,030,343.12
271	320,761.28	2,022,558.08	338	319,595.03	2,030,413.37
272	320,568.16	2,022,786.83	339	319,678.75	2,030,483.50
273	320,503.79	2,022,975.45	340	319,720.82	2,030,581.87
274	320,380.85	2,023,028.33	341	319,665.16	2,030,582.00
275	320,379.01	2,023,091.95	342	319,580.63	2,030,595.87
276	320,584.98	2,023,379.70	343	319,566.91	2,030,596.00
277	320,784.45	2,023,489.07	344	319,552.38	2,030,680.37
278	320,985.92	2,023,553.70	345	319,369.88	2,030,652.12
279	321,233.14	2,023,594.45	346	319,286.01	2,030,651.99
280	321,419.18	2,023,735.07	347	319,257.92	2,030,750.49
281	321,637.31	2,024,029.57	348	319,243.39	2,030,834.87
282	321,695.87	2,024,171.95	349	319,243.39	2,030,919.12
283	321,698.41	2,024,445.94	350	319,173.36	2,030,932.99
284	321,755.19	2,024,651.69	351	319,158.82	2,030,933.12
285	321,892.16	2,024,898.94	352	319,131.14	2,030,904.99
286	322,120.04	2,025,117.44	353	319,075.26	2,030,876.99
287	322,181.14	2,025,355.44	354	318,990.57	2,030,876.87
288	322,215.93	2,025,630.56	355	318,976.73	2,030,947.11
289	322,306.05	2,025,780.31	356	318,990.42	2,031,031.49
290	322,459.87	2,026,104.30	357	318,976.30	2,031,157.86
291	322,658.16	2,026,264.43	358	318,835.73	2,031,129.86
292	322,777.78	2,026,466.18	359	318,780.20	2,031,143.86
293	322,694.76	2,026,648.17	360	318,695.27	2,031,199.99
294	322,625.79	2,026,779.17	361	318,625.23	2,031,214.11
295	322,647.04	2,026,894.67	362	318,555.08	2,031,298.36
296	322,661.80	2,027,360.29	363	318,526.86	2,031,298.48
297	322,649.71	2,027,710.16	364	318,498.64	2,031,298.23
298	322,587.78	2,027,988.16	365	318,471.08	2,031,284.36
299	322,569.53	2,028,110.78	366	318,442.86	2,031,284.23
300	322,477.25	2,028,073.16	367	318,414.24	2,031,242.23
301	322,030.90	2,027,773.16	368	318,386.30	2,031,185.98
302	321,658.77	2,027,303.29	369	318,358.48	2,031,143.86
303	321,658.70	2,027,209.29	370	318,274.08	2,031,087.61
304	320,965.07	2,026,860.29	371	318,147.20	2,031,059.49
305	320,742.57	2,026,613.17	372	318,119.67	2,031,045.61
306	319,774.40	2,026,066.42	373	318,077.04	2,031,059.49
307	319,239.24	2,025,593.05	374	318,048.98	2,030,989.24
308	319,348.31	2,028,359.27	375	318,091.29	2,030,946.99
309	320,636.40	2,029,669.14	376	318,035.14	2,030,890.99
310	320,563.34	2,029,876.13	377	317,965.10	2,030,820.74
311	320,369.31	2,029,823.88	378	317,880.85	2,030,778.49
312	320,294.68	2,029,948.26	379	317,908.41	2,030,708.36
313	320,172.62	2,030,003.25	380	317,993.23	2,030,638.11
314	320,105.25	2,029,956.38	381	318,049.54	2,030,623.99
315	319,976.28	2,029,964.13	382	318,077.63	2,030,694.24
316	319,885.09	2,029,869.13	383	318,119.67	2,030,792.61
317	319,771.37	2,029,955.50	384	318,147.23	2,030,890.99
318	319,487.87	2,029,735.38	385	318,204.07	2,030,933.11
319	319,448.37	2,029,822.75	386	318,217.92	2,030,862.86
320	319,318.37	2,029,805.38	387	318,217.79	2,030,848.74
321	319,290.05	2,029,710.88	388	318,288.23	2,030,792.49
322	319,069.15	2,029,544.51	389	318,315.91	2,030,567.87
323	319,054.43	2,029,522.88	390	318,386.63	2,030,455.37

391	318,499.00	2,030,399.37	458	317,248.17	2,029,036.50
392	318,541.19	2,030,343.00	459	317,234.61	2,029,135.00
393	318,541.09	2,030,244.62	460	317,290.64	2,029,177.13
394	318,499.03	2,030,146.50	461	317,346.42	2,029,190.88
395	318,414.75	2,030,104.25	462	317,388.89	2,029,163.00
396	318,400.78	2,030,076.25	463	317,431.23	2,029,120.63
397	318,358.18	2,030,005.87	464	317,500.86	2,029,064.63
398	318,344.49	2,029,921.62	465	317,599.95	2,028,966.13
399	318,358.34	2,029,851.37	466	317,683.95	2,028,980.38
400	318,400.40	2,029,781.13	467	317,796.17	2,028,994.26
401	318,428.90	2,029,724.88	468	317,824.29	2,028,896.13
402	318,442.37	2,029,696.88	469	317,909.10	2,028,825.88
403	318,456.74	2,029,598.38	470	317,978.73	2,028,769.63
404	318,470.58	2,029,528.13	471	318,077.13	2,028,685.39
405	318,428.52	2,029,514.25	472	318,105.63	2,028,629.14
406	318,316.43	2,029,514.25	473	318,147.57	2,028,544.64
407	318,302.46	2,029,570.25	474	318,232.13	2,028,530.76
408	318,217.62	2,029,640.50	475	318,420.94	2,028,542.39
409	318,147.21	2,029,612.50	476	318,125.15	2,027,795.65
410	318,147.61	2,029,570.25	477	318,168.41	2,026,825.16
411	318,189.83	2,029,514.13	478	317,476.35	2,027,079.40
412	318,204.08	2,029,486.13	479	316,880.79	2,027,214.65
413	318,161.33	2,029,401.63	480	316,086.45	2,027,310.64
414	318,105.55	2,029,387.63	481	314,551.55	2,025,636.03
415	318,034.99	2,029,429.88	482	314,546.58	2,025,623.03
416	317,964.55	2,029,486.13	483	314,243.49	2,025,727.28
417	317,964.68	2,029,584.50	484	314,134.08	2,025,590.28
418	318,035.08	2,029,696.75	485	314,213.64	2,025,306.40
419	318,077.71	2,029,767.00	486	314,139.88	2,024,854.41
420	317,979.30	2,029,767.12	487	314,216.47	2,024,766.28
421	317,866.27	2,029,753.00	488	314,665.54	2,024,738.41
422	317,768.43	2,029,809.25	489	314,814.82	2,024,662.41
423	317,754.31	2,029,935.62	490	314,787.24	2,024,060.42
424	317,782.25	2,029,991.75	491	314,921.74	2,023,868.42
425	317,796.62	2,030,062.12	492	314,967.58	2,023,852.42
426	317,768.53	2,030,160.37	493	315,239.01	2,023,220.43
427	317,838.28	2,030,202.49	494	315,587.81	2,022,576.56
428	317,810.72	2,030,272.87	495	315,737.47	2,022,365.56
429	317,725.78	2,030,244.74	496	315,947.62	2,022,322.56
430	317,683.87	2,030,160.49	497	316,143.28	2,022,368.56
431	317,683.75	2,030,062.12	498	316,262.22	2,022,487.56
432	317,655.93	2,029,935.75	499	316,470.44	2,022,579.56
433	317,627.43	2,029,823.25	500	316,531.03	2,022,249.44
434	317,627.99	2,029,710.75	501	316,561.87	2,022,100.57
435	317,655.68	2,029,654.75	502	316,577.08	2,021,919.45
436	317,571.52	2,029,626.62	503	316,473.27	2,021,693.57
437	317,529.74	2,029,556.25	504	316,399.42	2,021,648.57
438	317,557.43	2,029,500.13	505	316,383.64	2,021,601.32
439	317,557.58	2,029,429.75	506	316,758.52	2,021,571.07
440	317,445.33	2,029,331.38	507	317,019.89	2,021,567.95
441	317,402.86	2,029,275.50	508	317,243.83	2,021,531.70
442	317,346.95	2,029,331.50	509	317,511.67	2,021,528.45
443	317,360.80	2,029,514.12	510	317,805.14	2,021,507.33
444	317,403.12	2,029,640.62	511	318,093.51	2,021,460.71
445	317,332.27	2,029,654.62	512	318,484.42	2,021,245.58
446	317,248.15	2,029,626.50	513	318,595.07	2,021,001.34
447	317,121.80	2,029,570.25	514	318,598.94	2,020,727.46
448	317,051.39	2,029,458.00	515	318,589.84	2,020,446.97
449	317,065.77	2,029,359.50	516	318,565.34	2,020,242.22
450	317,149.92	2,029,303.38	517	318,634.27	2,019,938.85
451	317,220.20	2,029,233.25	518	318,883.33	2,019,909.85
452	317,220.48	2,029,176.88	519	318,985.77	2,019,907.22
453	317,080.14	2,029,177.00	520	319,149.86	2,019,766.60
454	317,051.26	2,029,106.75	521	319,297.14	2,019,664.88
455	317,037.42	2,029,008.25	522	319,139.47	2,019,348.27
456	317,094.14	2,028,952.25	523	319,077.21	2,019,247.10
457	317,192.38	2,028,938.13	524	319,038.81	2,019,195.53

525	319,030.61	2,019,183.37	592	311,506.92	2,018,003.28
526	319,005.14	2,019,134.83	593	311,476.31	2,018,010.36
527	318,962.68	2,019,080.99	594	311,444.19	2,018,027.13
528	318,911.32	2,019,024.03	595	311,401.58	2,018,041.91
529	318,856.69	2,018,963.55	596	311,366.22	2,018,057.86
530	318,798.04	2,018,904.33	597	311,330.94	2,018,081.42
531	318,742.42	2,018,824.00	598	311,303.75	2,018,104.93
532	318,645.07	2,018,767.50	599	311,282.93	2,018,122.84
533	318,635.15	2,018,744.38	600	311,247.65	2,018,144.30
534	318,617.03	2,018,704.64	601	311,215.41	2,018,149.07
535	318,585.74	2,018,638.45	602	311,172.63	2,018,149.49
536	318,556.97	2,018,582.35	603	311,148.44	2,018,148.73
537	318,512.98	2,018,537.36	604	311,149.27	2,018,152.51
538	318,465.78	2,018,494.74	605	311,212.63	2,018,443.32
539	318,414.65	2,018,461.88	606	311,235.44	2,018,548.70
540	318,369.17	2,018,431.48	607	311,369.85	2,018,759.82
541	318,318.04	2,018,400.92	608	311,504.79	2,019,107.69
542	318,234.55	2,018,359.47	609	311,997.87	2,019,858.44
543	318,167.27	2,018,326.96	610	311,997.87	2,019,858.62
544	318,105.69	2,018,302.22	611	312,206.71	2,020,176.69
545	318,067.53	2,018,275.98	612	312,327.66	2,020,321.56
546	318,054.41	2,018,253.92	613	312,759.38	2,020,838.69
547	318,033.91	2,018,218.66	614	313,169.37	2,021,268.55
548	318,013.32	2,018,174.53	615	313,126.63	2,021,292.78
549	317,989.63	2,018,143.93	616	313,032.98	2,021,345.81
550	317,961.22	2,018,126.46	617	312,958.27	2,021,464.18
551	317,897.27	2,018,104.89	618	312,946.08	2,021,536.31
552	317,818.64	2,018,066.78	619	312,901.15	2,021,812.43
553	317,737.48	2,018,017.71	620	312,885.74	2,022,053.93
554	317,672.56	2,017,977.37	621	312,782.81	2,022,253.93
555	317,610.87	2,017,941.43	622	312,482.94	2,022,446.92
556	317,570.25	2,017,912.06	623	312,311.03	2,022,606.29
557	317,520.56	2,017,861.65	624	312,026.54	2,022,716.92
558	317,458.83	2,017,821.28	625	311,997.60	2,022,727.92
559	317,397.27	2,017,795.26	626	311,813.54	2,022,798.17
560	317,385.00	2,017,778.69	627	311,532.20	2,022,985.41
561	317,344.64	2,017,774.65	628	311,304.42	2,023,123.79
562	316,978.06	2,017,750.44	629	311,007.76	2,023,227.41
563	316,598.47	2,017,718.56	630	310,792.77	2,023,353.28
564	315,610.67	2,017,708.10	631	310,612.58	2,023,404.03
565	315,739.43	2,018,011.31	632	310,409.14	2,023,390.40
566	315,751.86	2,018,127.30	633	310,177.46	2,023,458.28
567	315,752.34	2,018,178.38	634	309,990.11	2,023,521.53
568	315,760.28	2,018,251.35	635	309,727.99	2,023,365.40
569	315,761.58	2,018,301.17	636	309,552.30	2,023,301.65
570	315,761.99	2,018,344.23	637	308,700.71	2,023,333.52
571	315,764.84	2,018,390.66	638	308,777.05	2,023,468.52
572	315,785.74	2,018,466.86	639	308,728.37	2,024,008.39
573	315,807.18	2,018,513.11	640	308,520.56	2,024,204.26
574	315,825.28	2,018,550.52	641	308,460.16	2,024,295.51
575	315,830.65	2,018,607.06	642	308,502.19	2,024,384.39
576	315,823.80	2,018,648.07	643	308,502.88	2,024,533.38
577	315,819.33	2,018,686.74	644	308,444.94	2,024,549.38
578	315,819.62	2,018,716.71	645	308,398.64	2,024,759.26
579	315,845.84	2,018,760.79	646	308,502.95	2,024,866.38
580	315,900.48	2,018,820.01	647	308,591.46	2,025,330.38
581	313,509.23	2,019,366.48	648	308,560.61	2,025,392.25
582	312,396.82	2,018,649.95	649	308,245.46	2,025,497.37
583	311,902.92	2,017,981.72	650	308,200.15	2,025,645.25
584	311,900.65	2,017,998.40	651	308,215.75	2,025,752.37
585	311,849.81	2,017,996.57	652	308,438.75	2,025,871.25
586	311,777.18	2,017,997.27	653	308,737.60	2,026,234.24
587	311,702.93	2,017,994.84	654	309,262.88	2,026,250.25
588	311,680.32	2,017,995.06	655	309,427.84	2,026,131.25
589	311,652.07	2,017,994.06	656	309,559.22	2,026,201.37
590	311,615.86	2,018,003.30	657	309,666.07	2,026,402.37
591	311,578.75	2,018,004.90	658	309,727.32	2,026,479.25

659	309,742.88	2,026,747.12	692	311,122.74	2,031,231.45
660	309,574.60	2,026,778.24	693	311,165.49	2,031,396.58
661	309,485.64	2,026,836.24	694	311,074.30	2,031,637.57
662	309,394.42	2,027,154.24	695	310,866.56	2,031,832.57
663	309,455.30	2,027,273.24	696	310,729.22	2,032,296.44
664	309,693.37	2,027,529.24	697	310,591.51	2,032,477.44
665	309,766.78	2,027,859.11	698	310,261.76	2,032,565.43
666	309,828.34	2,027,966.23	699	309,962.60	2,032,565.43
667	310,035.34	2,028,100.11	700	309,678.88	2,032,412.56
668	310,292.60	2,028,341.23	701	309,348.63	2,032,367.56
669	310,288.76	2,028,525.10	702	309,153.50	2,032,290.56
670	310,184.97	2,028,552.10	703	308,915.19	2,032,003.43
671	310,081.82	2,028,478.98	704	308,802.50	2,031,943.93
672	309,916.47	2,028,476.23	705	308,520.35	2,032,437.80
673	309,886.41	2,028,537.10	706	308,281.83	2,032,856.17
674	309,944.04	2,028,656.10	707	308,520.30	2,033,076.30
675	310,200.73	2,028,839.10	708	308,613.08	2,033,161.54
676	310,392.64	2,028,916.10	709	309,660.21	2,033,374.42
677	310,484.95	2,029,035.10	710	309,675.24	2,033,509.42
678	310,500.20	2,029,110.97	711	309,556.31	2,033,631.29
679	310,454.39	2,029,291.10	712	309,540.37	2,033,648.67
680	310,258.71	2,029,484.09	713	310,130.34	2,033,705.30
681	310,258.80	2,029,575.09	714	310,578.41	2,034,089.54
682	310,392.71	2,029,740.09	715	311,410.97	2,034,217.67
683	310,420.21	2,029,832.72	716	311,923.75	2,034,217.67
684	310,374.34	2,029,921.71	717	311,997.94	2,034,217.67
685	310,240.56	2,030,012.71	718	312,563.94	2,034,217.55
686	309,851.94	2,030,105.46	719	313,588.45	2,034,601.93
687	309,741.75	2,030,298.21	720	313,460.39	2,035,114.17
688	309,907.14	2,030,956.58	721	312,883.92	2,035,114.29
689	310,344.58	2,030,989.58	722	312,820.15	2,035,434.54
690	310,627.83	2,031,093.70	723	312,243.96	2,035,626.53
691	311,031.64	2,031,154.45	724	311,998.18	2,035,556.28

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas

Polígono 7

Vértice	X	Y			
1	286,688.65	2,038,759.70	30	287,753.03	2,037,857.87
2	286,691.64	2,038,765.14	31	287,851.00	2,037,968.12
3	286,706.43	2,038,790.32	32	287,997.59	2,037,955.87
4	286,706.64	2,038,809.33	33	288,144.47	2,037,894.75
5	286,700.35	2,038,828.49	34	288,237.97	2,037,820.00
6	286,724.95	2,038,787.85	35	288,304.93	2,037,753.37
7	286,786.86	2,038,701.98	36	288,438.21	2,037,775.50
8	286,872.45	2,038,640.85	37	288,505.21	2,037,708.75
9	286,994.73	2,038,542.98	38	288,705.46	2,037,664.25
10	286,998.51	2,038,522.10	39	288,771.96	2,037,552.88
11	287,006.79	2,038,469.61	40	288,838.65	2,037,530.63
12	287,018.73	2,038,383.98	41	288,905.36	2,037,441.63
13	287,019.13	2,038,273.98	42	288,906.02	2,037,352.76
14	287,092.10	2,038,236.98	43	288,838.61	2,037,308.26
15	287,202.41	2,038,225.11	44	288,749.68	2,037,286.01
16	287,288.38	2,038,127.24	45	288,727.71	2,037,196.76
17	287,263.53	2,038,065.74	46	288,772.36	2,037,152.38
18	287,177.91	2,038,053.61	47	288,816.80	2,037,085.63
19	287,055.63	2,038,004.74	48	288,816.61	2,036,996.64
20	286,998.19	2,037,987.49	49	288,750.01	2,036,952.01
21	286,933.47	2,037,968.11	50	288,594.45	2,036,885.26
22	286,896.38	2,037,894.61	51	288,616.14	2,036,729.51
23	286,871.78	2,037,784.49	52	288,749.98	2,036,729.51
24	286,908.47	2,037,747.99	53	289,016.79	2,036,796.26
25	286,997.84	2,037,738.11	54	289,083.39	2,036,840.64
26	287,018.78	2,037,735.74	55	289,217.04	2,036,751.77
27	287,165.37	2,037,796.86	56	289,306.63	2,036,684.89
28	287,349.09	2,037,857.87	57	289,306.51	2,036,529.27
29	287,545.00	2,037,857.87	58	289,106.32	2,036,506.77

59	288,839.19	2,036,484.64	126	287,179.30	2,035,206.11
60	288,638.41	2,036,484.77	127	287,158.83	2,035,249.62
61	288,527.48	2,036,440.14	128	287,152.05	2,035,292.76
62	288,416.20	2,036,440.14	129	287,152.76	2,035,356.93
63	288,282.60	2,036,462.51	130	287,158.13	2,035,404.61
64	288,171.54	2,036,262.01	131	287,158.55	2,035,443.24
65	287,971.07	2,036,217.64	132	287,155.97	2,035,500.92
66	287,837.60	2,036,106.26	133	287,149.50	2,035,569.59
67	287,703.82	2,036,039.64	134	287,142.02	2,035,623.95
68	287,569.97	2,036,039.64	135	287,135.28	2,035,669.41
69	287,481.35	2,035,972.76	136	287,108.20	2,035,700.54
70	287,392.47	2,035,883.89	137	287,066.55	2,035,725.50
71	287,481.53	2,035,772.39	138	287,052.92	2,035,733.45
72	287,704.00	2,035,839.27	139	286,986.02	2,035,807.26
73	287,971.10	2,035,928.27	140	286,978.32	2,035,839.45
74	288,238.28	2,035,883.77	141	286,971.39	2,035,869.31
75	288,416.25	2,035,861.52	142	286,976.64	2,035,906.83
76	288,616.22	2,035,861.40	143	286,989.83	2,035,933.28
77	288,883.34	2,035,883.90	144	287,001.36	2,035,953.22
78	288,860.90	2,035,750.28	145	287,020.28	2,035,986.16
79	288,772.06	2,035,661.28	146	287,044.22	2,036,036.77
80	288,660.84	2,035,594.53	147	287,056.73	2,036,075.48
81	288,549.40	2,035,505.40	148	287,065.14	2,036,105.17
82	288,460.43	2,035,483.15	149	287,070.72	2,036,171.61
83	288,415.78	2,035,527.77	150	287,068.96	2,036,232.43
84	288,349.09	2,035,550.02	151	287,061.36	2,036,273.48
85	288,305.06	2,035,505.52	152	287,044.20	2,036,324.56
86	288,215.31	2,035,483.27	153	287,037.10	2,036,339.01
87	288,126.62	2,035,483.15	154	287,021.22	2,036,360.30
88	288,059.52	2,035,394.02	155	287,003.83	2,036,393.65
89	287,993.46	2,035,327.40	156	287,004.05	2,036,413.68
90	287,881.93	2,035,305.15	157	287,006.83	2,036,444.48
91	287,770.49	2,035,216.02	158	287,004.82	2,036,482.31
92	287,792.65	2,035,104.90	159	287,003.04	2,036,538.71
93	287,948.49	2,035,127.03	160	287,008.27	2,036,574.13
94	288,014.93	2,035,082.65	161	287,023.96	2,036,607.11
95	287,926.61	2,034,971.28	162	287,034.09	2,036,647.96
96	287,836.86	2,034,949.03	163	287,040.85	2,036,676.58
97	287,748.18	2,034,948.90	164	287,041.13	2,036,701.07
98	287,681.80	2,034,926.65	165	287,032.48	2,036,722.09
99	287,703.64	2,034,859.90	166	287,012.64	2,036,750.18
100	287,837.55	2,034,793.15	167	286,991.91	2,036,770.25
101	287,703.52	2,034,704.28	168	286,979.19	2,036,785.81
102	287,792.55	2,034,659.65	169	286,943.93	2,036,806.27
103	287,882.05	2,034,659.66	170	286,911.03	2,036,819.92
104	287,970.51	2,034,637.41	171	286,890.95	2,036,826.70
105	287,926.45	2,034,592.91	172	286,857.25	2,036,842.49
106	287,770.26	2,034,615.16	173	286,819.53	2,036,857.47
107	287,703.36	2,034,615.15	174	286,796.22	2,036,863.23
108	287,609.64	2,034,453.91	175	286,756.04	2,036,875.69
109	287,371.58	2,034,572.09	176	286,735.17	2,036,886.08
110	287,400.91	2,034,611.36	177	286,713.55	2,036,899.60
111	287,416.61	2,034,644.57	178	286,700.06	2,036,919.60
112	287,414.48	2,034,672.24	179	286,697.98	2,036,948.35
113	287,414.79	2,034,699.91	180	286,700.52	2,036,960.58
114	287,409.43	2,034,726.34	181	286,700.76	2,036,981.67
115	287,405.05	2,034,767.35	182	286,698.62	2,037,005.99
116	287,396.56	2,034,799.77	183	286,688.37	2,037,027.00
117	287,372.04	2,034,843.11	184	286,670.84	2,037,044.93
118	287,357.97	2,034,884.22	185	286,650.99	2,037,072.80
119	287,352.73	2,034,919.76	186	286,638.26	2,037,087.53
120	287,353.43	2,034,982.88	187	286,635.27	2,037,110.78
121	287,343.40	2,035,023.95	188	286,633.30	2,037,149.44
122	287,304.41	2,035,069.77	189	286,630.58	2,037,194.89
123	287,274.02	2,035,093.36	190	286,630.95	2,037,228.01
124	287,239.72	2,035,126.89	191	286,631.22	2,037,251.45
125	287,201.50	2,035,170.38	192	286,637.52	2,037,312.21

193	286,654.03	2,037,345.15	217	286,648.24	2,037,910.91
194	286,668.82	2,037,370.56	218	286,643.68	2,037,935.45
195	286,678.66	2,037,385.87	219	286,644.02	2,037,966.25
196	286,690.93	2,037,401.34	220	286,653.36	2,038,007.14
197	286,740.60	2,037,443.85	221	286,667.52	2,038,050.27
198	286,767.42	2,037,463.42	222	286,670.46	2,038,095.62
199	286,787.13	2,037,496.55	223	286,667.76	2,038,142.09
200	286,792.37	2,037,533.03	224	286,678.64	2,038,177.45
201	286,795.90	2,037,560.64	225	286,678.99	2,038,208.50
202	286,797.71	2,037,578.36	226	286,677.85	2,038,251.57
203	286,797.95	2,037,599.28	227	286,679.80	2,038,281.53
204	286,798.14	2,037,616.99	228	286,672.17	2,038,322.60
205	286,796.71	2,037,632.64	229	286,641.87	2,038,350.58
206	286,791.30	2,037,652.54	230	286,619.68	2,038,386.31
207	286,783.38	2,037,664.89	231	286,617.11	2,038,444.82
208	286,781.24	2,037,691.29	232	286,623.13	2,038,478.10
209	286,779.06	2,037,713.48	233	286,625.24	2,038,522.22
210	286,775.99	2,037,726.83	234	286,625.71	2,038,564.45
211	286,761.86	2,037,760.36	235	286,634.28	2,038,610.79
212	286,731.61	2,037,795.96	236	286,639.57	2,038,651.69
213	286,698.02	2,037,818.50	237	286,650.51	2,038,691.48
214	286,685.30	2,037,836.38	238	286,673.52	2,038,732.21
215	286,676.71	2,037,859.70	239	286,688.65	2,038,759.70
216	286,660.90	2,037,889.85			

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas

Polígono 8

Vértice	X	Y			
1	294,736.84	2,030,055.63	38	292,746.42	2,027,226.52
2	294,868.62	2,030,160.75	39	292,694.52	2,027,200.52
3	295,183.68	2,030,134.63	40	292,589.83	2,027,069.39
4	295,232.83	2,030,055.63	41	292,589.45	2,026,807.39
5	295,314.52	2,029,925.13	42	292,799.10	2,026,650.15
6	295,471.45	2,029,741.88	43	293,087.29	2,026,519.40
7	295,445.08	2,029,610.76	44	293,453.72	2,026,388.28
8	295,418.89	2,029,348.76	45	293,611.50	2,026,204.78
9	295,524.20	2,029,165.26	46	293,847.38	2,026,309.78
10	295,602.63	2,028,955.89	47	294,135.59	2,026,257.28
11	295,550.41	2,028,824.89	48	294,161.09	2,026,152.53
12	295,549.84	2,028,693.77	49	294,161.84	2,025,995.41
13	295,628.78	2,028,457.90	50	294,214.24	2,025,916.79
14	295,655.34	2,028,222.27	51	294,161.46	2,025,733.41
15	295,655.24	2,027,986.40	52	294,083.21	2,025,733.41
16	295,524.24	2,027,881.53	53	293,690.05	2,025,707.16
17	295,366.46	2,027,986.53	54	293,506.37	2,025,654.66
18	295,209.84	2,028,274.65	55	293,323.24	2,025,654.78
19	295,183.03	2,028,484.14	56	293,323.40	2,025,445.29
20	295,026.38	2,028,772.39	57	293,375.20	2,025,235.66
21	294,763.76	2,028,877.14	58	293,192.05	2,025,157.04
22	294,659.63	2,028,719.89	59	292,904.08	2,025,235.66
23	294,188.07	2,028,746.01	60	292,798.89	2,025,209.41
24	293,977.82	2,028,772.38	61	292,563.48	2,024,999.66
25	293,794.79	2,028,929.51	62	292,274.67	2,024,999.91
26	293,637.39	2,029,217.75	63	292,065.80	2,025,157.03
27	293,506.23	2,029,322.62	64	291,855.52	2,025,183.15
28	293,375.61	2,029,401.00	65	291,594.15	2,025,183.28
29	293,113.52	2,029,479.62	66	291,411.65	2,025,205.95
30	293,008.36	2,029,453.62	67	291,429.08	2,025,288.33
31	292,877.55	2,029,139.12	68	291,442.34	2,025,394.59
32	292,851.35	2,028,955.75	69	291,441.51	2,025,466.61
33	292,878.04	2,028,510.38	70	291,425.03	2,025,582.91
34	293,008.78	2,028,143.63	71	291,391.91	2,025,654.20
35	293,008.37	2,027,881.64	72	291,362.02	2,025,725.26
36	292,877.87	2,027,671.89	73	291,313.87	2,025,822.06
37	292,747.05	2,027,436.14	74	291,286.06	2,025,863.32

75	291,271.42	2,025,924.51	139	290,354.89	2,028,285.52
76	291,250.89	2,025,966.74	140	290,331.71	2,028,304.78
77	291,225.39	2,025,994.69	141	290,288.33	2,028,321.72
78	291,220.72	2,026,010.15	142	290,245.41	2,028,304.45
79	291,212.79	2,026,024.60	143	290,204.82	2,028,281.67
80	291,199.24	2,026,038.03	144	290,156.35	2,028,274.59
81	291,190.53	2,026,053.76	145	290,133.91	2,028,289.20
82	291,179.55	2,026,081.53	146	290,110.52	2,028,289.45
83	291,191.16	2,026,111.18	147	290,066.94	2,028,287.60
84	291,210.97	2,026,154.25	148	290,030.60	2,028,283.57
85	291,223.86	2,026,226.12	149	289,996.69	2,028,280.79
86	291,213.67	2,026,253.88	150	289,930.47	2,028,272.62
87	291,206.59	2,026,269.37	151	289,894.93	2,028,268.58
88	291,164.78	2,026,282.08	152	289,841.66	2,028,265.79
89	291,128.21	2,026,259.23	153	289,785.94	2,028,260.92
90	291,083.45	2,026,221.94	154	289,742.25	2,028,249.13
91	291,015.28	2,026,184.02	155	289,704.23	2,028,238.56
92	290,945.56	2,026,153.75	156	289,689.65	2,028,231.97
93	290,856.80	2,026,151.34	157	289,675.03	2,028,224.32
94	290,804.09	2,026,200.67	158	289,641.80	2,028,209.27
95	290,789.15	2,026,236.31	159	289,602.20	2,028,201.90
96	290,768.88	2,026,299.66	160	289,581.89	2,028,188.81
97	290,763.71	2,026,345.13	161	289,549.38	2,028,167.22
98	290,776.63	2,026,419.08	162	289,503.08	2,028,136.67
99	290,794.94	2,026,472.10	163	289,431.81	2,028,111.91
100	290,812.46	2,026,524.90	164	289,355.87	2,028,101.75
101	290,818.84	2,026,591.34	165	289,299.39	2,028,100.05
102	290,825.72	2,026,631.17	166	289,231.02	2,028,117.48
103	290,845.68	2,026,687.33	167	289,171.58	2,028,140.30
104	290,866.57	2,026,753.63	168	289,119.27	2,028,151.86
105	290,858.77	2,026,777.99	169	289,063.69	2,028,156.90
106	290,856.79	2,026,818.97	170	289,022.84	2,028,184.99
107	290,857.06	2,026,917.35	171	288,977.08	2,028,204.09
108	290,867.44	2,026,981.63	172	288,932.76	2,028,209.64
109	290,884.87	2,027,026.86	173	288,911.82	2,028,210.70
110	290,894.20	2,027,067.72	174	288,815.03	2,028,211.76
111	290,909.42	2,027,132.78	175	288,782.16	2,028,231.99
112	290,910.72	2,027,177.10	176	288,697.87	2,028,268.37
113	290,908.56	2,027,202.48	177	288,687.66	2,028,293.83
114	290,908.75	2,027,219.16	178	288,693.45	2,028,306.00
115	290,877.97	2,027,281.35	179	288,708.50	2,028,354.63
116	290,857.67	2,027,344.69	180	288,713.88	2,028,404.38
117	290,827.94	2,027,428.01	181	288,694.70	2,028,420.01
118	290,822.75	2,027,471.35	182	288,681.81	2,028,420.15
119	290,815.38	2,027,534.56	183	288,668.82	2,028,414.81
120	290,818.89	2,027,561.12	184	288,652.60	2,028,406.11
121	290,824.68	2,027,573.09	185	288,632.33	2,028,396.42
122	290,848.48	2,027,610.64	186	288,613.65	2,028,385.45
123	290,873.07	2,027,647.95	187	288,599.06	2,028,377.78
124	290,886.53	2,027,699.75	188	288,569.92	2,028,369.43
125	290,887.39	2,027,778.29	189	288,539.41	2,028,380.76
126	290,887.15	2,027,829.38	190	288,521.89	2,028,403.12
127	290,886.16	2,027,886.81	191	288,504.53	2,028,437.51
128	290,880.03	2,027,990.96	192	288,488.74	2,028,469.79
129	290,861.98	2,028,037.63	193	288,481.84	2,028,500.89
130	290,834.84	2,028,062.41	194	288,476.77	2,028,554.16
131	290,771.23	2,028,073.04	195	288,462.15	2,028,618.50
132	290,665.04	2,028,100.79	196	288,447.41	2,028,671.89
133	290,621.06	2,028,135.47	197	288,437.68	2,028,739.35
134	290,598.13	2,028,177.73	198	288,425.06	2,028,767.14
135	290,575.87	2,028,209.03	199	288,397.51	2,028,828.47
136	290,545.35	2,028,219.27	200	288,390.78	2,028,875.01
137	290,462.56	2,028,247.84	201	288,380.87	2,028,928.31
138	290,407.13	2,028,267.43	202	288,355.59	2,028,977.16

203	288,338.11	2,029,000.79	232	288,816.65	2,030,999.08
204	288,305.53	2,029,044.21	233	288,895.40	2,030,972.83
205	288,254.30	2,029,080.25	234	288,895.74	2,030,711.08
206	288,198.88	2,029,101.76	235	288,973.86	2,030,553.71
207	288,148.17	2,029,112.45	236	289,130.79	2,030,448.96
208	288,135.34	2,029,119.15	237	289,340.38	2,030,291.71
209	288,094.42	2,029,137.34	238	289,549.95	2,030,501.46
210	288,059.91	2,029,155.46	239	289,733.89	2,030,580.09
211	288,018.34	2,029,189.04	240	290,048.23	2,030,632.34
212	287,962.26	2,029,222.81	241	290,178.82	2,030,553.84
213	287,950.29	2,029,233.10	242	290,336.32	2,030,501.47
214	287,919.97	2,029,264.24	243	290,519.66	2,030,448.97
215	287,861.49	2,029,300.36	244	290,808.29	2,030,291.72
216	287,813.29	2,029,318.63	245	290,991.39	2,030,737.09
217	287,777.18	2,029,334.45	246	291,253.61	2,030,894.34
218	287,752.34	2,029,349.28	247	291,462.79	2,030,920.60
219	287,724.71	2,029,403.66	248	291,699.04	2,030,841.97
220	287,715.02	2,029,423.83	249	292,065.26	2,030,920.60
221	288,161.31	2,029,427.09	250	292,275.51	2,030,972.98
222	288,292.63	2,029,558.34	251	292,641.67	2,030,973.10
223	288,266.72	2,029,767.83	252	292,877.70	2,030,946.73
224	288,188.07	2,029,951.08	253	293,113.91	2,030,789.61
225	288,318.57	2,030,082.08	254	293,139.53	2,030,396.61
226	288,528.85	2,030,134.71	255	293,322.84	2,030,344.11
227	288,685.98	2,030,265.71	256	293,454.18	2,030,108.37
228	288,711.73	2,030,553.71	257	293,847.18	2,029,977.50
229	288,397.80	2,030,684.70	258	294,292.65	2,029,925.00
230	288,371.37	2,030,920.57	259	294,606.68	2,029,951.25
231	288,606.93	2,030,999.07	260	294,736.84	2,030,055.63

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas

Polígono 9

Vértice	X	Y			
1	296,256.60	2,023,696.14	5	296,030.43	2,024,039.44
2	295,724.58	2,023,652.94	6	296,104.34	2,024,011.44
3	295,850.49	2,023,962.32	7	296,195.86	2,023,739.32
4	295,923.74	2,024,023.32	8	296,256.60	2,023,696.14

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas

Polígono 10

Vértice	X	Y			
1	300,455.64	2,023,037.91	7	300,334.04	2,023,601.97
2	299,980.22	2,023,014.89	8	300,450.50	2,023,395.97
3	299,988.69	2,023,130.72	9	300,419.34	2,023,191.23
4	299,969.47	2,023,302.10	10	300,448.87	2,023,083.85
5	300,033.97	2,023,450.97	11	300,455.64	2,023,037.91
6	300,158.38	2,023,544.60			

Subzona de Aprovechamiento Especial

Son aquellas superficies de extensión reducida esenciales para el desarrollo social y económico de la región, en las que sólo se podrán ejecutar obras públicas o privadas para la instalación de infraestructura o explotación de recursos naturales que: originen beneficios públicos, guarden armonía con el paisaje, no provoquen desequilibrio ecológico grave y se sujeten a estrictas regulaciones de uso de los recursos naturales.

Las áreas delimitadas en esta subzona corresponden a superficies en las que existen concesiones mineras de explotación, otorgadas con anterioridad al establecimiento de la Reserva.

Esta subzona contiene terrenos dedicados a la ganadería y agricultura, algunos manchones de selvas y acahuales, así como superficies forestales en buen estado de conservación que representan los potenciales corredores biológicos, entre las zonas núcleo Volcán San Martín Tuxtla y Sierra Santa Marta.

Matriz de Zonificación

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO ESPECIAL	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES PROHIBIDAS
1. Conservación de los ecosistemas y sus elementos 2. Investigación científica y monitoreo 3. Educación ambiental 4. Restauración ecológica 5. Reforestación 6. Prevención y combate de incendios 7. Inspección y vigilancia 8. Ecoturismo 9. Agricultura 10. Agroforestería 11. Silvicultura 12. Apicultura 13. Ganadería 14. Acuacultura 15. Pesca 16. Aprovechamiento de vida silvestre en la modalidad de UMAS 17. Aprovechamientos forestales 18. Aprovechar bancos de materiales 19. Exploración minera 20. Explotación minera 21. Instalar infraestructura turística 22. Construcción de senderos interpretativos 23. Usar explosivos Siempre y cuando el usuario cuente con el aviso, permiso, autorización o concesión correspondiente.	24. Envenenar cursos y cuerpos de agua para actividades de pesca 25. Uso de fuego en áreas forestales 26. Verter o descargar contaminantes o cualquier material nocivo, derivado de las actividades mineras o industriales

Subzona de Aprovechamiento Especial

Polígono 1

Vértice	X	Y			
1	286,998.03	2,041,875.81	9	287,751.00	2,042,174.81
2	286,998.30	2,043,200.30	10	287,627.78	2,042,112.81
3	287,802.73	2,043,200.43	11	287,482.72	2,042,112.94
4	287,772.29	2,043,000.18	12	287,276.69	2,042,071.56
5	287,709.76	2,042,814.43	13	287,132.06	2,041,968.44
6	287,627.44	2,042,587.56	14	287,029.00	2,041,906.44
7	287,648.16	2,042,422.44	15	286,998.03	2,041,875.81
8	287,689.75	2,042,319.31			

Subzona de Aprovechamiento Especial

Polígono 2

Vértice	X	Y			
1	287,721.86	2,034,393.03	57	288,883.34	2,035,883.90
2	287,836.57	2,034,267.28	58	288,616.22	2,035,861.40
3	287,922.10	2,034,200.16	59	288,416.25	2,035,861.52
4	288,136.16	2,034,087.04	60	288,238.28	2,035,883.77
5	288,296.75	2,033,876.42	61	287,971.10	2,035,928.27
6	288,597.75	2,033,677.17	62	287,704.00	2,035,839.27
7	288,818.18	2,033,557.67	63	287,481.53	2,035,772.39
8	289,065.87	2,033,420.30	64	287,392.47	2,035,883.89
9	289,060.21	2,033,200.55	65	287,481.35	2,035,972.76
10	287,998.15	2,033,200.67	66	287,569.97	2,036,039.64
11	286,998.15	2,033,200.29	67	287,703.82	2,036,039.64
12	286,997.89	2,034,192.03	68	287,837.60	2,036,106.26
13	287,024.73	2,034,211.65	69	287,971.07	2,036,217.64
14	287,058.29	2,034,256.65	70	288,171.54	2,036,262.01
15	287,076.29	2,034,279.65	71	288,282.60	2,036,462.51
16	287,096.67	2,034,300.40	72	288,416.20	2,036,440.14
17	287,129.20	2,034,325.53	73	288,527.48	2,036,440.14
18	287,176.26	2,034,350.40	74	288,638.41	2,036,484.77
19	287,209.45	2,034,363.28	75	288,839.19	2,036,484.64
20	287,235.54	2,034,388.53	76	289,106.32	2,036,506.77
21	287,266.86	2,034,449.03	77	289,306.51	2,036,529.27
22	287,289.83	2,034,485.28	78	289,306.63	2,036,684.89
23	287,323.26	2,034,518.28	79	289,217.04	2,036,751.77
24	287,351.80	2,034,545.65	80	289,083.39	2,036,840.64
25	287,371.45	2,034,572.15	81	289,016.79	2,036,796.26
26	287,609.64	2,034,453.91	82	288,749.98	2,036,729.51
27	287,703.36	2,034,615.15	83	288,616.14	2,036,729.51
28	287,770.26	2,034,615.16	84	288,594.45	2,036,885.26
29	287,926.45	2,034,592.91	85	288,750.01	2,036,952.01
30	287,970.51	2,034,637.41	86	288,816.61	2,036,996.64
31	287,882.05	2,034,659.66	87	288,816.80	2,037,085.63
32	287,792.55	2,034,659.65	88	288,772.36	2,037,152.38
33	287,703.52	2,034,704.28	89	288,727.71	2,037,196.76
34	287,837.55	2,034,793.15	90	288,749.68	2,037,286.01
35	287,703.64	2,034,859.90	91	288,838.61	2,037,308.26
36	287,681.80	2,034,926.65	92	288,906.02	2,037,352.76
37	287,748.18	2,034,948.90	93	288,905.36	2,037,441.63
38	287,836.86	2,034,949.03	94	288,838.65	2,037,530.63
39	287,926.61	2,034,971.28	95	288,771.96	2,037,552.88
40	288,014.93	2,035,082.65	96	288,705.46	2,037,664.25
41	287,948.49	2,035,127.03	97	288,505.21	2,037,708.75
42	287,792.65	2,035,104.90	98	288,438.21	2,037,775.50
43	287,770.49	2,035,216.02	99	288,304.93	2,037,753.37
44	287,881.93	2,035,305.15	100	288,237.97	2,037,820.00
45	287,993.46	2,035,327.40	101	288,144.47	2,037,894.75
46	288,059.52	2,035,394.02	102	287,997.59	2,037,955.87
47	288,126.62	2,035,483.15	103	287,851.00	2,037,968.12
48	288,215.31	2,035,483.27	104	287,753.03	2,037,857.87
49	288,305.06	2,035,505.52	105	287,545.00	2,037,857.87
50	288,349.09	2,035,550.02	106	287,349.09	2,037,857.87
51	288,415.78	2,035,527.77	107	287,165.37	2,037,796.86
52	288,460.43	2,035,483.15	108	287,018.78	2,037,735.74
53	288,549.40	2,035,505.40	109	286,997.84	2,037,738.11
54	288,660.84	2,035,594.53	110	286,998.19	2,037,987.49
55	288,772.06	2,035,661.28	111	287,055.63	2,038,004.74
56	288,860.90	2,035,750.28	112	287,177.91	2,038,053.61

113	287,263.53	2,038,065.74	174	289,658.82	2,038,796.24
114	287,288.38	2,038,127.24	175	289,638.91	2,038,746.24
115	287,202.41	2,038,225.11	176	289,678.79	2,038,706.62
116	287,092.10	2,038,236.98	177	289,738.54	2,038,716.50
117	287,019.13	2,038,273.98	178	289,788.16	2,038,756.50
118	287,018.73	2,038,383.98	179	289,837.79	2,038,796.25
119	287,006.79	2,038,469.61	180	289,877.70	2,038,905.87
120	286,998.51	2,038,522.10	181	289,887.54	2,038,995.49
121	286,998.01	2,040,502.46	182	289,867.73	2,039,025.37
122	287,172.07	2,040,424.33	183	289,855.95	2,039,055.37
123	287,388.84	2,040,055.34	184	290,112.32	2,039,055.49
124	287,480.62	2,039,826.22	185	290,127.29	2,039,025.37
125	287,513.81	2,039,765.34	186	290,117.20	2,038,985.50
126	287,559.27	2,039,649.34	187	290,077.26	2,038,945.62
127	287,569.09	2,039,588.35	188	290,056.91	2,038,855.87
128	287,611.52	2,039,490.35	189	290,066.85	2,038,806.12
129	287,669.64	2,039,206.35	190	290,077.47	2,038,746.37
130	287,678.89	2,039,169.35	191	290,087.41	2,038,696.62
131	287,718.48	2,039,032.23	192	290,089.60	2,038,675.87
132	287,718.20	2,038,934.23	193	290,067.53	2,038,573.75
133	287,678.89	2,038,733.23	194	290,038.41	2,038,493.13
134	287,629.73	2,038,589.36	195	290,009.00	2,038,383.63
135	287,605.04	2,038,473.36	196	290,001.75	2,038,310.50
136	287,638.91	2,038,400.36	197	290,125.81	2,038,303.25
137	287,733.63	2,038,363.36	198	290,278.94	2,038,295.88
138	287,828.16	2,038,381.36	199	290,389.31	2,038,288.76
139	287,920.01	2,038,449.36	200	290,513.31	2,038,274.01
140	288,008.19	2,038,476.49	201	290,608.59	2,038,215.63
141	288,045.16	2,038,464.49	202	290,615.37	2,038,171.63
142	288,072.69	2,038,403.36	203	290,593.93	2,038,127.76
143	288,081.82	2,038,281.37	204	290,520.81	2,038,149.88
144	288,112.19	2,038,256.37	205	290,454.53	2,038,135.13
145	288,356.81	2,038,216.49	206	290,418.34	2,038,069.26
146	288,427.22	2,038,165.49	207	290,425.74	2,038,010.88
147	288,449.97	2,038,109.87	208	290,483.96	2,037,952.39
148	288,541.12	2,037,895.62	209	290,564.43	2,037,937.76
149	288,781.44	2,038,118.62	210	290,630.40	2,037,923.14
150	288,761.88	2,038,317.74	211	290,659.49	2,037,857.39
151	288,930.88	2,038,437.49	212	290,681.37	2,037,791.64
152	288,961.01	2,038,537.12	213	290,681.11	2,037,696.64
153	288,981.10	2,038,676.62	214	290,652.11	2,037,623.52
154	289,020.67	2,038,975.61	215	290,622.58	2,037,579.64
155	289,051.23	2,039,115.11	216	290,556.96	2,037,550.39
156	289,090.92	2,039,204.74	217	290,542.30	2,037,535.77
157	289,150.55	2,039,274.49	218	290,476.42	2,037,484.77
158	289,220.01	2,039,214.74	219	290,403.61	2,037,462.77
159	289,240.17	2,039,214.74	220	290,360.02	2,037,528.51
160	289,239.89	2,039,115.11	221	290,279.46	2,037,535.76
161	289,240.51	2,039,025.36	222	290,176.74	2,037,506.64
162	289,240.54	2,038,955.61	223	290,009.11	2,037,514.01
163	289,269.82	2,038,905.99	224	289,848.05	2,037,528.64
164	289,349.51	2,038,895.74	225	289,789.99	2,037,528.64
165	289,449.60	2,038,905.87	226	289,752.83	2,037,521.26
166	289,518.82	2,038,895.87	227	289,643.18	2,037,521.13
167	289,578.95	2,038,865.99	228	289,563.36	2,037,521.13
168	289,589.20	2,038,915.99	229	289,534.18	2,037,433.51
169	289,589.01	2,039,045.37	230	289,511.77	2,037,375.01
170	289,639.11	2,039,055.37	231	289,474.99	2,037,331.26
171	289,668.48	2,039,015.62	232	289,336.49	2,037,272.64
172	289,658.29	2,038,895.74	233	289,336.08	2,037,236.26
173	289,668.45	2,038,866.12	234	289,423.80	2,037,221.64

235	289,475.49	2,037,228.89	264	288,304.27	2,035,216.03
236	289,563.36	2,037,228.76	265	288,393.86	2,035,149.40
237	289,643.27	2,037,236.14	266	288,504.89	2,035,127.03
238	289,650.77	2,037,184.89	267	288,571.58	2,035,104.78
239	289,643.42	2,037,104.51	268	288,594.21	2,035,038.03
240	289,701.95	2,037,075.39	269	288,504.77	2,034,971.16
241	289,738.23	2,037,075.39	270	288,415.77	2,035,015.66
242	289,782.20	2,037,038.89	271	288,237.74	2,035,104.90
243	289,789.20	2,036,943.77	272	288,193.24	2,035,238.40
244	289,775.26	2,036,848.89	273	288,104.05	2,035,193.78
245	289,760.51	2,036,753.89	274	288,104.21	2,035,060.28
246	289,710.63	2,036,690.77	275	288,171.11	2,035,060.40
247	289,662.72	2,036,440.15	276	288,260.14	2,035,015.78
248	289,551.03	2,036,329.02	277	288,215.92	2,034,882.16
249	289,573.69	2,036,262.27	278	288,082.08	2,034,882.15
250	289,662.69	2,036,217.78	279	288,015.14	2,034,882.28
251	289,707.19	2,036,084.03	280	287,993.42	2,034,815.53
252	289,595.75	2,035,995.15	281	288,037.86	2,034,748.78
253	289,461.90	2,035,995.03	282	288,193.48	2,034,748.66
254	289,328.87	2,035,995.03	283	288,193.61	2,034,615.03
255	289,217.40	2,035,906.15	284	288,348.82	2,034,504.04
256	289,284.25	2,035,750.15	285	288,282.54	2,034,414.91
257	289,372.68	2,035,727.90	286	288,171.48	2,034,437.16
258	289,373.15	2,035,549.91	287	288,126.51	2,034,526.03
259	289,194.83	2,035,394.16	288	288,059.89	2,034,481.66
260	288,927.96	2,035,394.15	289	287,970.45	2,034,414.78
261	288,705.71	2,035,349.53	290	287,926.61	2,034,459.41
262	288,527.27	2,035,327.40	291	287,859.36	2,034,503.91
263	288,327.37	2,035,260.53	292	287,721.86	2,034,393.03

Subzona de Aprovechamiento Especial

Polígono 3

Vértice	X	Y			
1	292,140.66	2,039,055.26	14	291,615.46	2,036,134.54
2	293,021.00	2,039,055.51	15	291,584.25	2,036,525.53
3	293,020.98	2,037,266.66	16	291,447.19	2,036,674.66
4	292,348.42	2,037,401.53	17	291,385.94	2,036,900.53
5	292,299.51	2,037,202.53	18	291,520.39	2,037,621.40
6	291,784.88	2,036,958.53	19	291,520.46	2,037,923.39
7	291,742.91	2,036,509.41	20	291,471.34	2,038,223.51
8	292,133.68	2,036,337.54	21	291,486.72	2,038,748.38
9	292,075.74	2,035,974.54	22	291,590.94	2,038,916.38
10	291,990.99	2,035,819.42	23	292,054.66	2,038,931.51
11	291,887.33	2,035,776.42	24	292,115.63	2,038,977.51
12	291,584.27	2,035,789.42	25	292,140.66	2,039,055.26
13	291,542.05	2,035,834.54			

Subzona de Aprovechamiento Especial

Polígono 4

Vértice	X	Y			
1	294,142.07	2,035,055.82	12	295,454.12	2,034,239.71
2	294,614.57	2,035,055.82	13	295,451.40	2,034,213.09
3	295,107.84	2,034,811.58	14	295,464.15	2,034,197.71
4	295,261.49	2,034,247.83	15	295,494.05	2,034,203.71
5	295,304.18	2,034,244.83	16	295,522.24	2,034,202.46
6	295,338.80	2,034,239.46	17	295,552.74	2,034,188.09
7	295,380.87	2,034,253.08	18	295,572.55	2,034,154.84
8	295,410.90	2,034,271.83	19	295,585.33	2,034,143.21
9	295,435.18	2,034,279.08	20	295,621.21	2,034,104.84
10	295,456.96	2,034,279.08	21	295,608.89	2,034,084.71
11	295,458.30	2,034,253.58	22	295,585.83	2,034,039.21

23	295,573.27	2,033,996.21	68	295,825.49	2,032,012.49
24	295,587.39	2,033,958.09	69	295,763.30	2,032,001.49
25	295,607.20	2,033,927.21	70	295,730.08	2,031,989.11
26	295,632.61	2,033,890.22	71	295,727.92	2,031,938.36
27	295,652.33	2,033,848.22	72	295,738.27	2,031,924.24
28	295,688.86	2,033,794.59	73	295,760.02	2,031,921.49
29	295,726.67	2,033,787.84	74	295,799.49	2,031,915.99
30	295,760.36	2,033,769.84	75	295,837.27	2,031,905.74
31	295,797.11	2,033,738.97	76	295,872.52	2,031,882.49
32	295,840.51	2,033,724.59	77	295,896.36	2,031,851.61
33	295,887.36	2,033,731.72	78	295,896.92	2,031,826.24
34	295,938.26	2,033,740.22	79	295,886.83	2,031,789.61
35	296,021.07	2,033,719.47	80	295,870.20	2,031,741.74
36	296,020.47	2,032,751.23	81	295,865.64	2,031,693.37
37	295,985.22	2,032,698.86	82	295,881.51	2,031,669.12
38	295,959.84	2,032,663.61	83	295,916.17	2,031,666.24
39	295,939.93	2,032,610.48	84	295,945.39	2,031,683.74
40	295,947.75	2,032,587.48	85	295,968.11	2,031,697.62
41	295,954.28	2,032,520.11	86	296,006.98	2,031,711.12
42	295,932.90	2,032,479.86	87	296,020.73	2,031,715.24
43	295,906.02	2,032,457.11	88	296,020.83	2,030,055.63
44	295,877.59	2,032,435.86	89	295,232.83	2,030,055.63
45	295,849.18	2,032,418.36	90	295,183.68	2,030,134.63
46	295,806.21	2,032,398.36	91	294,868.62	2,030,160.75
47	295,762.40	2,032,370.98	92	294,736.84	2,030,055.63
48	295,752.56	2,032,355.61	93	293,998.02	2,030,055.62
49	295,740.90	2,032,322.86	94	293,997.95	2,033,200.59
50	295,727.65	2,032,291.11	95	290,456.14	2,033,200.44
51	295,711.21	2,032,262.11	96	290,484.86	2,033,245.81
52	295,686.80	2,032,242.11	97	290,573.96	2,033,501.81
53	295,659.93	2,032,215.61	98	290,796.28	2,033,846.68
54	295,662.12	2,032,192.73	99	291,380.03	2,034,137.56
55	295,672.49	2,032,185.11	100	291,498.63	2,034,363.68
56	295,699.15	2,032,187.48	101	292,173.88	2,034,469.56
57	295,717.71	2,032,189.86	102	292,277.78	2,034,680.68
58	295,775.15	2,032,205.73	103	292,683.88	2,034,726.69
59	295,821.90	2,032,203.98	104	292,778.32	2,034,885.69
60	295,832.86	2,032,174.74	105	292,837.00	2,034,793.69
61	295,836.58	2,032,142.99	106	292,912.72	2,034,711.56
62	295,844.46	2,032,125.24	107	292,991.59	2,034,623.69
63	295,862.05	2,032,112.36	108	293,372.97	2,034,546.57
64	295,883.58	2,032,089.24	109	293,651.25	2,034,704.69
65	295,894.58	2,032,062.36	110	293,885.25	2,034,342.57
66	295,881.27	2,032,024.49	111	294,142.07	2,035,055.82
67	295,861.02	2,032,015.86			

Subzona de Aprovechamiento Especial

Polígono 5

Vértice	X	Y			
1	306,604.46	2,043,200.78	12	305,775.70	2,040,877.68
2	307,882.67	2,043,200.79	13	305,521.51	2,040,850.93
3	308,080.57	2,042,606.80	14	305,521.59	2,041,966.29
4	307,952.91	2,042,094.43	15	305,647.34	2,041,966.29
5	307,760.78	2,041,902.31	16	305,647.07	2,042,414.79
6	307,632.77	2,041,518.06	17	305,521.14	2,042,791.41
7	307,696.92	2,041,005.82	18	305,521.26	2,042,801.41
8	307,312.29	2,040,429.32	19	305,647.45	2,042,926.91
9	306,671.82	2,040,621.57	20	306,095.86	2,042,798.91
10	306,351.52	2,041,069.69	21	306,479.67	2,043,055.16
11	306,031.39	2,041,133.93	22	306,604.46	2,043,200.78

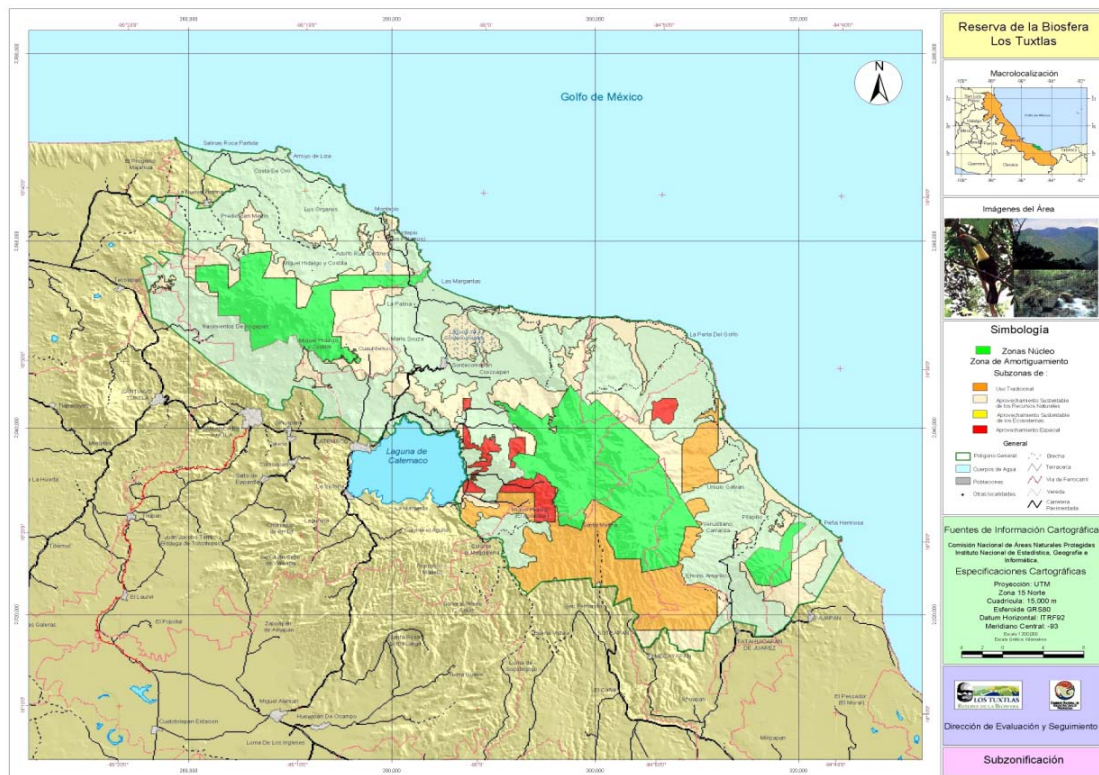


Figura.-Mapa de ubicación de las zonas núcleo y subzonas de la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, Ver.

8. Reglas Administrativas

CAPITULO I. Disposiciones Generales

Regla 1. Las presentes Reglas son de observancia general y obligatoria para todas aquellas personas físicas o morales que realizan actividades dentro de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, ubicada en los municipios de Angel R. Cabada, Santiago Tuxtla, San Andrés Tuxtla, Catemaco, Soteapan, Mecayapan, Tatahuicapan de Juárez y Pajapan, en el estado de Veracruz, de acuerdo con la zonificación establecida en el presente Programa de Conservación y Manejo.

Regla 2. La aplicación de las presentes Reglas corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente Recursos y Naturales, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal, de conformidad con lo previsto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la declaratoria por la que se establece la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, el presente Programa de Conservación y Manejo y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Regla 3. Para efectos de lo previsto en las presentes Reglas Administrativas, se considerarán las definiciones establecidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas, así como a las siguientes:

- I. *Actividades de investigación científica:* aquellas fundamentadas en el método científico, que conlleven a la generación de información y conocimiento sobre los aspectos relevantes de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, desarrolladas por una o varias instituciones de educación superior o centros de investigación, organizaciones no gubernamentales o personas físicas, calificadas como especialistas en la materia.
- II. *Actividades turístico-recreativas:* aquellas que puedan realizarse dentro de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, de forma individual o a través de prestadores de servicios, mediante la realización de visitas guiadas o recorridos, incluyendo el ecoturismo.
- III. *Ecoturismo:* modalidad turística ambientalmente responsable y de bajo impacto ambiental que aporta un beneficio económico a las comunidades locales y a las acciones de manejo del área, consistente en viajar o visitar sitios específicos en la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas sin alterar el entorno natural, con el fin de disfrutar, apreciar o estudiar sus atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres), así como cualquier manifestación cultural, mediante un proceso que promueva la conservación y el desarrollo sustentable.

- IV. *CONANP*: Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas.
- V. *Director*: persona designada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, encargada de ejecutar y evaluar el Programa de Conservación y Manejo de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas.
- VI. *Investigador*: persona adscrita a una institución mexicana o extranjera reconocida, dedicada a la investigación; estudiantes de nacionalidad mexicana que realicen su formación académica en una institución extranjera reconocida, dedicada a la investigación; individuo que realice colecta científica, así como particulares de nacionalidad mexicana con trayectoria en el desarrollo de colecta científica y en la aportación de información sobre la biodiversidad nacional que no se encuentren en ninguno de los supuestos anteriores.
- VII. *LA*: Ley Agraria.
- VIII. *LAN*: Ley de Aguas Nacionales.
- IX. *LGDFS*: Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- X. *LGDRS*: Ley General de Desarrollo Rural Sustentable.
- XI. *LGEEPA*.- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- XII. *LGVS*.- Ley General de Vida Silvestre.
- XIII. *LM*: Ley Minera.
- XIV. *LGPAS*: Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables
- XV. *Manejo*: conjunto de políticas, estrategias, programas y regulaciones establecidas con el fin de determinar las actividades y acciones de conservación, protección, aprovechamientos sustentable, investigación, producción de bienes y servicios, restauración, capacitación, educación, recreación y demás actividades relacionadas con el desarrollo sustentable dentro de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas.
- XVI. *Monitoreo*: proceso sistemático de evaluación de factores ambientales y parámetros biológicos.
- XVII. *NOM*: Norma(s) Oficial(es) Mexicana(as) emitida(s) por el Ejecutivo Federal.
- XVIII. *Padrón de Usuarios*: control administrativo establecido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Dirección de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, para identificar a prestadores de servicios, pescadores, embarcaciones y usuarios en general que realizan sus actividades dentro de la Reserva, el cual será elaborado de oficio por parte de la autoridad y sin costo para el usuario.
- XIX. *Permiso, autorización y/o concesión*: documento que expide la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de sus distintas unidades administrativas, por el que se autoriza la realización de actividades de exploración, explotación o aprovechamiento de los recursos naturales existentes dentro de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, en los términos de las distintas disposiciones legales y reglamentarias aplicables.
- XX. *Prácticas de campo*: a las actividades que con fines de docencia realizan estudiantes de educación básica, media superior, superior o postgrado de instituciones reconocidas, que no impliquen la recolección de organismos, ni actividad alguna que impacte a los ecosistemas, por lo que deberán considerarse como actividades de observación.
- XXI. *Prestador de servicios turísticos*: persona física o moral que habitualmente proporcione, intermedie o contrate con el turista la prestación de servicios, con el objeto ingresar a la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas con fines recreativos y culturales y que requieren de la autorización que otorga la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas.
- XXII. *PROFEPA*: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
- XXIII. *Reglas*: las presentes Reglas Administrativas.
- XXIV. *Reserva*: la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, área comprendida dentro de la poligonal que establece el Decreto de Creación correspondiente, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 23 de noviembre de 1998.
- XXV. *SECTUR*: Secretaría de Turismo.
- XXVI. *SEMARNAT*: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- XXVII. *UMAS*: Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre.

XXVIII. *Visitante:* persona que arriba a la Reserva, con fines recreativos, culturales o de esparcimiento.

XXIX. *Zonificación:* instrumento técnico de planeación que puede ser utilizado en el establecimiento de las áreas naturales protegidas, que permite ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial, de conformidad con los objetivos dispuestos en la misma declaratoria.

Asimismo, existirá una subzonificación, la cual consiste en el instrumento técnico y dinámico de planeación, establecido en el programa de manejo respectivo, y utilizado en el manejo de las áreas naturales protegidas, con el fin de ordenar detalladamente las zonas núcleo y de amortiguamiento, previamente establecidas mediante la declaratoria correspondiente.

Regla 4. Las actividades de campismo y el uso de fogatas, deberán realizarse en áreas definidas para ello, utilizando materiales naturales secos y con las medidas preventivas correspondientes.

CAPITULO II. De los Permisos, Autorizaciones, Avisos y Concesiones

Regla 5. Se requerirá de autorización por parte de la SEMARNAT por conducto de la CONANP para la realización de las siguientes actividades:

- I. Prestación de servicios turísticos:
 - a. visitas guiadas incluyendo el aprovechamiento no extractivo de vida silvestre (homoclave CNANP-00-014);
 - b. campamentos(homoclave CNANP-00-014-A) ;
 - c. recreación en vehículos (homoclave CNANP-00-014-A);
 - d. servicio de pernocta (homoclave CNANP-00-014-A), y
 - e. otras actividades turístico-recreativas de campo que no requieran de vehículos (homoclave CNANP-00-014-B).
- II. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines comerciales que requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal (homoclave CNANP-00-04).
- III. Actividades comerciales (homoclave CNANP-00-01), y
- IV. Obras y trabajos de exploración y explotación de recursos minerales.

Regla 6. Se requerirá de autorización por parte de la SEMARNAT, de conformidad con las disposiciones legales aplicables, para la realización de las siguientes actividades:

- I. Colecta de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre, así como de otros recursos biológicos con fines de investigación científica o con propósitos de enseñanza (homoclave SEMARNAT-08-017);
- II. La investigación y monitoreo que requiera de manipular ejemplares de especies en riesgo;
- III. El aprovechamiento de la vida silvestre;
- IV. El aprovechamiento forestal (homoclave SEMARNAT-03-003 o SEMARNAT-03-052);
- V. El aprovechamiento de recursos biológicos con fines de utilización en la biotecnología;
- VI. Obras y trabajos de exploración y explotación minera, en materia de impacto ambiental, y
- VII. Obras públicas y privadas que, en materia de impacto ambiental, requieran de autorización.

Regla 7. Se requerirá de concesión por parte de la SEMARNAT para:

- I. El uso, explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales (homoclave CNA-01-003 o CNA-01-004).
- II. Uso y aprovechamiento de zona federal marítimo terrestre (homoclave SEMARNAT-01-001).
- III. Uso y aprovechamiento de las riberas o zonas federales (homoclave SEMARNAT-01-001).

Regla 8. Para la realización de actividades que impliquen el aprovechamiento de recursos no maderables, se deberá dar aviso a la SEMARNAT, en los términos establecidos en la LGDFS y su Reglamento.

Regla 9. Con la finalidad de proteger los recursos naturales de la Reserva y brindar el apoyo necesario por parte de la Dirección de ésta, los responsables de los trabajos deberán presentar previamente un aviso acompañado con el proyecto correspondiente, dirigido a la Dirección de la Reserva, para la realización de las siguientes actividades:

- I. Educación ambiental que no implique ninguna actividad extractiva (homoclave CNANP-00-009);
- II. Investigación sin colecta o manipulación de especímenes no considerados en riesgo (homoclave CNANP-00-008);
- III. Monitoreo sin colecta o manipulación de especímenes no considerados en riesgo (homoclave CNANP-00-008), y
- IV. Filmaciones y actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines científicos, culturales o educativos, que requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal (homoclave CNANP-00-010).

Regla 10. Para la obtención de las autorizaciones a que se refiere el presente capítulo, el interesado deberá cumplir con los términos y requisitos establecidos en las disposiciones legales aplicables, cuyos procedimientos para su obtención se encuentran previstos en el Registro Federal de Trámites y Servicios a cargo de la Secretaría de Economía, el cual puede ser consultado a través del sistema electrónico de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, en la página www.cofemer.gob.mx.

Regla 11. Para el desarrollo de las actividades a que se refiere este capítulo el promovente deberá obtener la anuencia del dueño o poseedor del predio, cuando se trate de terrenos de propiedad privada o ejidal.

CAPITULO III. De los Prestadores de Servicios Turísticos

Regla 12. Los prestadores de servicios turísticos recreativos que pretendan desarrollar actividades recreativas dentro de la Reserva deberán observar lo siguiente:

- I. Contar con la autorización correspondiente emitida por la SEMARNAT, a través de la CONANP;
- II. Informar a los usuarios que están ingresando a un área natural protegida, en la cual se desarrollan acciones para la conservación de la biodiversidad y en general de los recursos naturales y la protección del entorno natural, asimismo deberán hacer de su conocimiento la importancia de su conservación y la normatividad que deberán cumplir durante su estancia, pudiendo apoyar esa información con material gráfico y escrito, y
- III. Realizar sus actividades en los términos previstos en la autorización correspondiente y en las presentes Reglas, obligándose a notificar a las autoridades competentes en caso de incumplimiento de lo establecido en dichas Reglas, por parte de su personal y/o usuarios que contratan sus servicios, así como responsabilizarse de todos aquellos daños provocados a los ecosistemas por motivo de las actividades que deriven de su estancia en el área, sujetándose a las sanciones que las leyes en la materia establezcan.

Regla 13. El uso turístico y recreativo dentro de la Reserva se llevará a cabo bajo los criterios que se establezcan en las presentes Reglas, el presente Programa de Conservación y Manejo y siempre que:

- I. No se provoque una alteración significativa a los ecosistemas;
- II. Preferentemente tengan un beneficio directo para los pobladores locales;
- III. Promueva la educación ambiental, y
- IV. La infraestructura requerida sea acorde con el entorno natural.

Regla 14. El guía que pretenda llevar a cabo sus actividades dentro de la Reserva deberá cumplir con lo establecido por la NOM-08-TUR-2002, que establece los elementos a que deben sujetarse los guías generales, la NOM-09-TUR-2002 que dicta los mecanismos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas y, en su caso, la NOM-011-TUR-2001 que establece los requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios de trismo de aventura.

Regla 15. Durante la realización de actividades turísticas recreativas dentro de la Reserva, los prestadores de servicios y/o su personal deberán portar en forma visible la autorización correspondiente, y mostrarla al personal de la SEMARNAT y demás autoridades competentes cuantas veces les sea requerida, para efectos de inspección y vigilancia. De igual forma, deberán cerciorarse de que su personal y los visitantes que contraten sus servicios cumplan con lo establecido en las presentes Reglas, siendo responsables solidarios de los daños y perjuicios que pudiesen causar.

Regla 16. Los prestadores de servicios turísticos recreativos, su personal y los visitantes que contraten sus servicios deberán cumplir con lo establecido en las presentes Reglas, siendo responsables solidarios de los daños y perjuicios que pudiesen causar. Así mismo deberán acatar en todo momento las indicaciones del personal de la Reserva, reportando al personal de la misma cualquier irregularidad que observen.

Regla 17. El prestador de servicios turísticos recreativos deberá designar un guía quien será responsable de un grupo no mayor de quince personas, mismo que debe contar con conocimientos básicos sobre la importancia y conservación de la Reserva.

Regla 18. Los prestadores de servicios recreativos, guías locales y las personas que contraten sus servicios, deberán llevar consigo la basura generada durante el desarrollo de la actividad recreativa o de ecoturismo y depositarla en los sitios destinados para tal efecto.

Regla 19. Los prestadores de servicios turísticos deberán contar con un seguro de responsabilidad civil o de daños a terceros, con la finalidad de responder de cualquier daño o perjuicio que sufran en su persona o en sus bienes los visitantes, así como de los que sufran los vehículos y equipo, o aquellos causados a terceros durante su estancia y desarrollo de actividades en la Reserva.

Regla 20. Los prestadores de servicios turísticos recreativos estarán obligados a proporcionar en todo momento el apoyo y facilidades necesarias al personal de la Reserva en las labores de inspección, vigilancia, conservación y protección de la Reserva, así como también en cualquier situación de emergencia.

Regla 21. Los prestadores de servicios turísticos recreativos se obligan a proporcionar a los usuarios las condiciones de seguridad necesarias para realizar las actividades para las cuales contratan sus servicios, de acuerdo a la legislación aplicable en la materia.

Regla 22. El prestador de servicios turísticos recreativos y los guías locales deberán respetar la señalización y hacer sus recorridos por las rutas y senderos marcados en la Reserva.

Regla 23. Los prestadores de servicios turísticos recreativos y los guías deberán cerciorarse que los visitantes o turistas no introduzcan a la Reserva especies de flora y fauna, ya sea silvestre o doméstica.

CAPITULO IV. De la Investigación Científica

Regla 24. Todo investigador que ingrese a la Reserva con el propósito de realizar colecta con fines científicos deberá notificar al personal de la Dirección sobre el inicio de sus actividades, adjuntando una copia de la autorización respectiva, asimismo, hacer llegar a la Dirección una copia de los informes solicitados en dicha autorización, y deberán presentar la autorización correspondiente, cuantas veces le sea requerida, ante las autoridades competentes para efectos de inspección y vigilancia.

Regla 25. Con objeto de garantizar la correcta realización de las actividades de colecta e investigación científica y salvaguardar la integridad de los ecosistemas y de los investigadores, estos últimos deberán sujetarse a los lineamientos y condicionantes establecidos en la autorización respectiva, y observar lo dispuesto en el Decreto de establecimiento de la Reserva, el presente Programa de Conservación y Manejo, la NOM-126-SEMARNAT-2000, las presentes Reglas Administrativas y demás disposiciones legales aplicables.

Regla 26. Los investigadores que como parte de su trabajo requieran extraer de la región o del país, parte del acervo cultural e histórico de la Reserva, así como ejemplares de flora, fauna, fósiles, rocas o minerales, deberán contar con el permiso que para tales efectos emita la autoridad correspondiente, de acuerdo a la legislación aplicable en la materia.

Regla 27. Los proyectos de investigación que se realicen en terrenos de comunidades agrarias y predios particulares, que impliquen la colecta de flora y fauna y elementos del patrimonio histórico cultural, requieren de la anuencia de los dueños o poseedores de los terrenos, así como de la autorización correspondiente.

Regla 28. Sólo se permitirá el desarrollo de actividades de investigación científica de recursos biológicos bajo los términos y formalidades que se establezcan en las normas oficiales mexicanas, así como en los demás ordenamientos que resulten aplicables.

CAPITULO V. De la Infraestructura

Regla 29. Sólo se permitirá la construcción de infraestructura turística de baja densidad, que: guarde armonía con el entorno natural de la Reserva; conserve la vegetación presente; utilice elementos naturales de la región; respete los valores culturales de la región, y genere beneficios para la población local, previa autorización que en materia de impacto ambiental expida la SEMARNAT.

Regla 30. En las playas donde arriba la tortuga sólo se permitirá la instalación de infraestructura necesaria para el manejo de la especie, previa autorización correspondiente.

Regla 31. El aprovechamiento de bancos de material sólo podrá realizarse en las subzonas de aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, de uso tradicional y aprovechamiento especial, siempre y cuando se cuente con la autorización que en materia de impacto ambiental expida la SEMARNAT.

CAPITULO VI. De los Aprovechamientos

Regla 32. Las personas físicas o morales que realicen obras o actividades dentro de la Reserva, deberán contar con la autorización correspondiente, así como sujetarse a los términos establecidos en la LGEEPA, LM, LGVS, LGDFS, LGDRS, sus respectivos reglamentos, la declaratoria de la Reserva, el presente Programa de Conservación y Manejo, y las normas oficiales mexicanas aplicables.

Regla 33. La SEMARNAT por conducto de la Dirección de la Reserva inscribirá de oficio en el Padrón de Usuarios, a las personas físicas o morales que realicen obras o actividades en la Reserva.

Regla 34. Las actividades que impliquen el aprovechamiento de los recursos naturales, podrán llevarse a cabo conforme a la zonificación establecida en el presente programa de conservación y manejo, y estarán sujetas a los términos y condicionantes señalados en las autorizaciones correspondientes.

Regla 35. Las actividades de recolección, caza y aprovechamiento de flora y fauna para autoconsumo podrán seguir desarrollándose, siempre y cuando garanticen la permanencia y reproducción de las especies aprovechadas.

Regla 36. El aprovechamiento comercial de flora y fauna silvestres que se realice dentro de la zona de amortiguamiento de la Reserva, se deberá realizar a través de unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre. El establecimiento de criaderos de fauna silvestre con fines de reproducción para el aprovechamiento distinto al cinegético, bajo la modalidad de UMAS, cultivo de especies y técnicas pecuarias, se sujetarán a lo establecido en el presente Programa de Conservación y Manejo, la LGVS, así como las demás disposiciones legales aplicables.

Regla 37. El establecimiento y funcionamiento de UMAS dentro de la Reserva, se sujetará a lo establecido en la LGVS, la LGEEPA, el presente Programa de Conservación y Manejo, y demás disposiciones legales aplicables.

Regla 38. Los aprovechamientos forestales que pretendan llevarse a cabo dentro de las subzonas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, de aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y de uso tradicional, deberán contar con la autorización de la SEMARNAT, en materia de impacto ambiental, así como cumplir con lo establecido en la LGDFS y su reglamento.

Regla 39. El programa de manejo de aprovechamientos forestales, deberá considerar acciones para inducir la regeneración natural o las opciones para, en su caso, reforestar con especies nativas, con el fin de asegurar el mantenimiento de la estructura básica y la función del bosque tropical.

Regla 40. El aprovechamiento de leña para uso doméstico deberá sujetarse a lo establecido en la NOM-012-SEMARNAT-1996.

Regla 41. El aprovechamiento forestal en terrenos agrícolas o pecuarios, deberá contar con la autorización que en materia de impacto ambiental expida la SEMARNAT.

Regla 42. Los interesados en extraer árboles aislados que no se encuentren contemplados en la NOM-059-SEMARNAT-2001, en terrenos agrícolas o pecuarios, deberán presentar una solicitud a la SEMARNAT, en términos de lo establecido en el Reglamento de la LGDFS. El área en la que se ubiquen dichos árboles o su equivalente, deberá ser reforestada con especies nativas o en su defecto, cercada para favorecer la regeneración natural y rescatar las plantas epífitas.

Regla 43. Cualquier actividad silvícola que pretenda realizarse en la zona de amortiguamiento deberá contar con la autorización correspondiente.

Regla 44. Las quemas de vegetación con fines agrícolas o pecuarios se permitirán únicamente en las subzonas de uso tradicional, de aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y de aprovechamiento especial, de conformidad con la NOM-015-SEMARNAP/SAGAR-1997.

Regla 45. Las actividades productivas en las áreas de humedales que se localicen en las subzonas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, de aprovechamiento sustentable de agroecosistemas y de uso tradicional, estarán sujetas a la autorización de la manifestación de impacto ambiental [MIA] correspondiente y al cumplimiento de la NOM-022-SEMARNAT-2003 y demás disposiciones legales aplicables.

Regla 46. Para las actividades agrícolas dentro de la zona de amortiguamiento, el surcado deberá realizarse perpendicularmente a la pendiente y siguiendo curvas de nivel.

Regla 47. Durante la realización de actividades de agricultura y ganadería, queda prohibido modificar la línea de costa lagunar o de vega de los ríos, así como afectar la cobertura vegetal incluida en la zona federal.

Regla 48. Durante la realización de actividades de cultivo de café, queda prohibido modificar los elementos de la cobertura vegetal original.

Regla 49. La aplicación y uso de plaguicidas agrícolas, deberá apegarse a lo establecido en las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales aplicables en la materia de salud y medio ambiente.

Regla 50. Para la realización de obras relacionadas con los cuerpos de agua se deberá contar con la correspondiente manifestación de impacto ambiental.

Regla 51. El aprovechamiento de aguas nacionales se sujetará a lo establecido por la LAN, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales aplicables.

Regla 52. La construcción de infraestructura, realización de obras y el aprovechamiento de agua a partir de manantiales y cuerpos naturales de agua requerirán de la autorización correspondiente.

Regla 53. El desarrollo de actividades de aprovechamiento de recursos hídricos se deberá realizar atendiendo a los criterios de preservación o restauración de la cobertura vegetal, a fin de asegurar la permanencia de la fuente de abastecimiento.

Regla 54. No se permite la disposición de aguas residuales, descargas de drenaje sanitario y desechos sólidos en lagunas, zonas inundables o en cualquier otro cuerpo de agua natural.

Regla 55. Toda descarga de aguas residuales y sistema de alcantarillado, deberá cumplir con los lineamientos de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y la NOM-001-CNA-1995, la LAN y su Reglamento.

Regla 56. Se requiere de autorización para efectuar cualquier actividad de dragado o desasolve, o de cualquier otra naturaleza.

Regla 57. La disposición derivada de obras como excavaciones, demoliciones o rellenos, deberá realizarse sin provocar daños a la vegetación, a los flujos de agua y a áreas productivas, así como evitar la contaminación visual.

Regla 58. La construcción de infraestructura para granjas, estanques o parques de producción acuícola, de postlarvas, semillas o simientes, estará sujeta a la autorización de la SEMARNAT en materia de impacto ambiental.

Regla 59. El uso de agua para los cultivos acuícolas o camaronícolas deberá garantizar la permanencia de los patrones geohidrológicos del área de donde se obtienen.

Regla 60. Las aguas de retorno de los cultivos acuícolas deberán cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996.

Regla 61. En la zona de amortiguamiento, la pesca de organismos para consumo doméstico y para comercio, deberá respetar las vedas, tallas, cantidades, artes y equipos de pesca, establecidos en la Ley de Pesca, su reglamento, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables en la materia, y sólo se permitirá la realización de actividades pesqueras utilizando redes o artes de pesca establecidas en las disposiciones legales aplicables en materia de pesca.

Regla 62. En la construcción de bordos en estuarios, lagunas costeras, pantanos y marismas se deberán tomar las medidas necesarias para evitar la alteración de los escurrimientos superficiales y/o impedimento del paso de la marea a los sistemas lagunares.

Regla 63. La construcción de los canales de alimentación de agua dulce de los sistemas acuícolas debe permitir la comunicación del flujo de agua, desde la fuente de abastecimiento, hasta el manglar o humedal al que inicialmente desembocaba.

Regla 64. La ejecución de obras o actividades de exploración y explotación de recursos mineros dentro de la zona de aprovechamiento especial se sujetará a lo establecido en la LGEEPA, sus reglamentos en materia de áreas naturales protegidas y de evaluación del impacto ambiental, normas oficiales mexicanas, el presente Programa de Conservación y Manejo y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Regla 65. Las actividades mineras de explotación dentro de las subzonas de uso tradicional, de aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y de explotación especial, podrán realizarse, siempre y cuando se lleven a cabo de conformidad con los términos de los instrumentos legales aplicables.

Regla 66. Todo proyecto que pretenda la exploración y explotación minera deberá ser compatible con los objetivos de conservación de la Reserva y los criterios establecidos por las normas oficiales mexicanas aplicables para el aprovechamiento y el desarrollo sustentable de los recursos naturales.

Regla 67. Las aguas, emisiones y desechos sólidos derivados y/o utilizados en los procesos de extracción, transformación y producción de minerales, deberán ser tratados de acuerdo a las normas oficiales mexicanas y su disposición final se efectuará en los sitios señalados específicamente en la autorización en materia impacto ambiental.

CAPITULO VII. De la Zonificación

Para efectos de ubicación y extensión de las zonas y subzonas previstas en el presente Capítulo, se estará a la descripción limítrofe de los polígonos correspondientes, a que se refiere el punto 7.2 del presente Programa de Conservación y Manejo.

I) Zonas Núcleo

Regla 68. Las zonas núcleo de la Reserva ocupan una superficie de 29,720-83-93 ha, están integradas por las tres áreas con mejor grado de conservación de los recursos naturales y corresponden a las extensiones con mayor cobertura forestal del polígono de la Reserva. Se localizan en los terrenos medios y altos de las principales estructuras montañosas, los volcanes San Martín Tuxtla (zona núcleo I), Sierra de Santa Marta (zona núcleo II) y San Martín Pajapan (zona núcleo III). Las zonas núcleo son áreas de protección estricta, por lo que sólo se permitirá la realización de las siguientes actividades:

- I. Investigación científica y monitoreo;
- II. La preservación de flora y fauna;
- III. Turismo de observación o ecoturismo;
- IV. Visitas guiadas autorizadas a grupos organizados con fines educativos y recreativos;
- V. Atención a emergencias ambientales;
- VI. Restauración ecológica;
- VII. Inspección y vigilancia;
- VIII. Educación ambiental, y

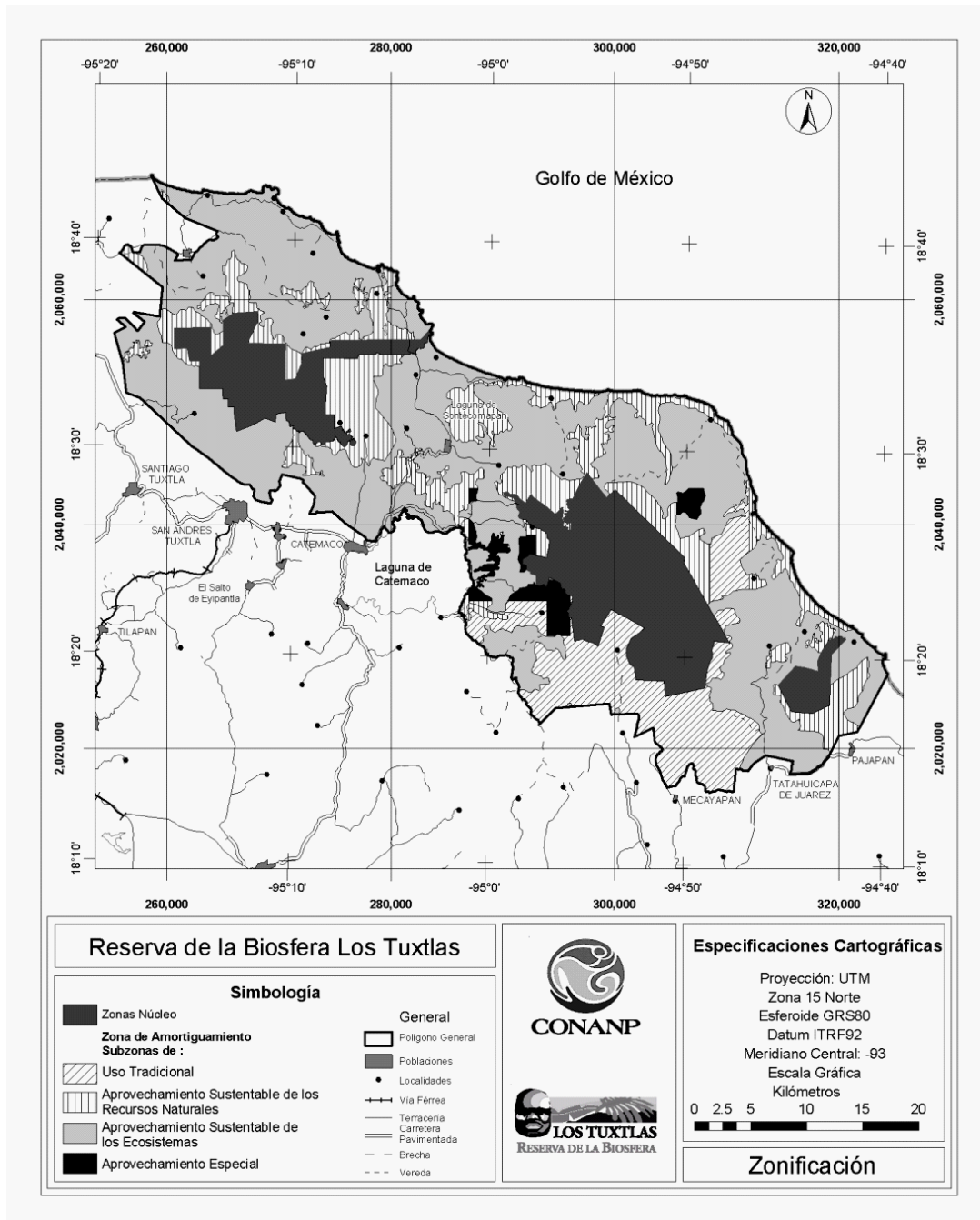
IX. Aquellas actividades que sean indispensables para la protección y manejo de las mismas zonas núcleo, tales como la restauración de áreas degradadas, así como aquellas contempladas en el presente Programa.

Las actividades prohibidas en esta zona son: agricultura; agroforestería; silvicultura; apicultura; ganadería; acuicultura; pesca; actividades cinegéticas; aprovechamientos de vida silvestre, forestales y de bancos de materiales (a excepción de lo establecido en el Decreto); exploración y explotación minera; instalación de infraestructura turística (a excepción de lo determinado en la declaratoria); envenenar cursos y cuerpos de agua para actividades de pesca; usar fuego en áreas forestales; usar explosivos, y verter o descargar contaminantes o cualquier material nocivo, derivado de las actividades mineras o industriales.

II) Zona de Amortiguamiento

Regla 69. Esta zona abarca una superficie de 125,401-62-97 ha, en la que actualmente se desarrollan todas las actividades productivas de la Reserva y se encuentran las superficies con mayor grado de alteración, sujetas a regímenes elevados de uso, con el menor porcentaje de cubierta forestal respecto a su superficie total. Incluye también casi la totalidad de las poblaciones humanas comprendidas en la Reserva. En esta zona se establecieron las siguientes subzonas:

- I. Subzona de Uso Tradicional. Abarca una superficie aproximada de 17,520-07-00 ha, que se encuentra en estrecha relación con el área de distribución de grupos étnicos Popolucas y Nahuas, además, de representar también el área de producción cafetalera. En dicha subzona no podrán realizarse actividades que amenacen la estructura natural de las poblaciones y ecosistemas o los mecanismos propios para su recuperación. Sólo se podrán llevar a cabo actividades de investigación científica y monitoreo; educación ambiental y ecoturismo; restauración ecológica; reforestación; prevención y combate de incendios; inspección y vigilancia; agricultura; agroforestería; silvicultura; apicultura; ganadería; acuicultura; pesca; aprovechamiento de vida silvestre en la modalidad de UMAS; uso de fuego en áreas forestales; aprovechamientos forestales y de bancos de materiales; exploración y explotación minera; construcción de infraestructura de apoyo que se requiera, utilizando ecotécnicas y materiales tradicionales de construcción propios de la región, y el aprovechamiento de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades económicas básicas y/o de autoconsumo de la población, utilizando métodos tradicionales enfocados a la sustentabilidad, conforme lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.
- II. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales. Compreendida por una superficie aproximada de 27,963-96-65 ha, que integra los fragmentos de selvas en buen estado de conservación, con polígonos distribuidos en toda la Reserva, formando en la mayoría de los casos, continuidad con las áreas forestales de las tres zonas núcleo. En dichas subzonas se permitirá el exclusivamente el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales renovables, siempre que estas acciones generen beneficios preferentemente para la población local; la conservación de los ecosistemas y sus elementos; la investigación científica; educación ambiental y el desarrollo de actividades turísticas. Asimismo, el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre podrá llevarse a cabo toda vez que garantice su reproducción controlada o se mantengan o incrementen las poblaciones de las especies aprovechadas y el hábitat del que dependen, y se sustente en los planes correspondientes autorizados por la Secretaría conforme a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.



- III. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas. Con una superficie aproximada de 76,843-38-65 ha., incluye aquellas superficies con usos agrícolas y pecuarios actuales. Son extensiones con fragmentos o acahuales de selvas, prevaleciendo la presencia de árboles aislados, en las que se podrán realizar actividades agrícolas y pecuarias de manera sustentable, en predios que cuenten con aptitud para este fin, y en aquellos en que dichas actividades se realicen de manera cotidiana; actividades de agroforestería y silvopastoriles; exploración y explotación minera, entre otras. La ejecución de las prácticas agrícolas, pecuarias, agroforestales y silvopastoriles que no se realicen de forma sustentable, deberán de orientarse hacia la sustentabilidad y a la disminución del uso de agroquímicos e insumos externos para su realización.
- IV. Subzona de Aprovechamiento Especial. Comprende una superficie aproximada de 3,074-20-67 ha en la que se encuentran concesiones mineras de explotación. Las actividades permitidas incluyen obras públicas o privadas para la instalación de infraestructura o explotación de recursos naturales que: generen beneficios sociales, guarden armonía con el paisaje, no provoquen desequilibrio ecológico grave y estén sujetos a estrictas regulaciones de uso de los recursos naturales.

Capítulo VIII. De las Prohibiciones

Regla 70. En la Reserva queda prohibido:

- I. El cambio de uso del suelo forestal para actividades agrícolas o ganaderas;
- II. La realización de actividades cinegéticas sin autorización;
- III. El uso de organismos modificados genéticamente (transgénicos);
- IV. Extraer flora y fauna viva o muerta y otros materiales biogénicos, sin autorización;
- V. Realizar aprovechamientos forestales, mineros o industriales, sin autorización de la SEMARNAT;
- VI. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas;
- VII. La fundación de nuevos centros de población y la urbanización de terrenos ejidales que no estén considerados en los Planes de Desarrollo Urbano municipales vigentes;
- VIII. Desarrollar cualquier tipo de actividad que, conforme a las disposiciones aplicables, sea contaminante;
- IX. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier tipo de material nocivo;
- X. Tirar o abandonar desperdicios;
- XI. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar flujos de agua, con excepción de aquellos que estén destinados al consumo humano;
- XII. La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, sin autorización;
- XIII. La introducción de especies exóticas;
- XIV. Alterar los sitios de anidación de las especies de fauna silvestre;
- XV. La tala o desmonte de la vegetación marginal de los cauces de ríos y cuerpos de agua, manglares, vegetación halófila o riparia;
- XVI. Capturar, perseguir, molestar o dañar en cualquier forma a ejemplares de especies de tortugas, así como coleccionar, poseer y comercializar con sus huevos o productos;
- XVII. La modificación física y química de las dunas y playas en áreas de arribazón de tortugas;
- XVIII. La iluminación directa al mar y la playa en sitios de anidación de tortugas;
- XIX. El tránsito e introducción de animales domésticos en las playas tortugueras;
- XX. El aprovechamiento de mangle con fines comerciales;
- XXI. Las quemas en un área de 100 m alrededor de las cuevas;
- XXII. Encender fogatas en las playas;
- XXIII. La extracción de arena de las playas y dunas costeras dentro de la Reserva, así como la remoción de la vegetación natural;
- XXIV. La obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales;
- XXV. El uso de explosivos, sustancias químicas, artes y técnicas de pesca que puedan afectar a las comunidades acuáticas.
- XXVI. La captura de post-larvas en los cuerpos de agua de la Reserva, sin la autorización correspondiente;
- XXVII. En las zonas núcleo y en aquellas con vegetación natural primaria, se prohíbe la utilización de automotores o motocicletas con fines recreativos;
- XXVIII. La construcción de rellenos sanitarios y tiraderos a cielo abierto;
- XXIX. La construcción de infraestructura en áreas inundables;
- XXX. El establecimiento de cualquier tipo de actividades e infraestructura petrolera dentro de la Reserva, sin autorización de la SEMARNAT, y
- XXXI. La desecación, dragado y relleno de humedales y cuerpos de agua.

CAPITULO IX. De la Inspección y Vigilancia

Regla 71. La inspección y vigilancia del cumplimiento de las presentes Reglas, corresponde a la SEMARNAT por conducto de la PROFEPA, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal.

Regla 72. Toda persona que tenga conocimiento de alguna infracción o ilícito que pudiera ocasionar algún daño a los ecosistemas de la Reserva, deberá notificar a las autoridades competentes de dicha situación, por conducto de la PROFEPA o al personal de la Reserva, para que se realicen las gestiones correspondientes.

CAPITULO X. De las Sanciones y Recursos

Regla 73. Las violaciones al presente instrumento serán sancionadas de conformidad con lo dispuesto en la LGEEPA, en el Título Vigésimo Quinto del Código Penal Federal y demás disposiciones legales aplicables.

Regla 74. Los usuarios que hayan sido sancionados podrán inconformarse con base en lo dispuesto en el Título VI, Capítulo V de la LGEEPA y en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

9. PROGRAMA OPERATIVO ANUAL

El Programa Operativo Anual (POA) es un instrumento de planeación a corto plazo, a través del cual se expresan los objetivos y metas a alcanzar en un periodo anual.

A través del POA es posible organizar las actividades a realizar en el área durante el periodo seleccionado, considerando para ello, el presupuesto a ejercer en su operación.

Este instrumento constituye también la base sobre la cual la CONANP podrá negociar el presupuesto para cada ciclo, considerando las necesidades y expectativas de cada una de las áreas.

Con la planeación de las actividades, será posible llevar a cabo el seguimiento y la evaluación de acciones, lo que a su vez permite hacer ajustes y tomar medidas orientadas a propiciar la mejora continua de la institución.

Metodología

Para la elaboración del POA, la Dirección de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas deberá observar las acciones contenidas en los componentes del PCM, las cuales se encuentran temporalizadas en corto, mediano y largo plazos, para seleccionar las acciones que habrán de ser iniciadas y/o cumplidas en el periodo de un año. Se deberá considerar que aun cuando haya acciones a mediano o largo plazos, algunas de ellas deberán tener inicio desde el corto plazo.

Para definir prioridades en cuanto a las acciones a ejecutar se propone la utilización de metodología de "Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos" (Ziel Orientierte Projekt Planung-ZOOP).

La planificación toma forma a través de un "marco lógico", en el que se presentan objetivos, resultados y actividades, al mismo tiempo que los indicadores que permitirán medir el avance del resultado estratégico. Desde esta perspectiva, los componentes que darán consistencia al POA, serán acordes al PCM de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas.

Características del POA

El POA consta de seis apartados que deberán respetar lo dispuesto en el PCM, utilizando para ello los formatos que al efecto elabore la Dirección de Evaluación y Seguimiento (DES) de la CONANP y que atiendan a los siguientes criterios:

1. Datos Generales del área, en los que se describe las características generales de la Reserva.
2. Antecedentes, en los que se enumeran los principales resultados obtenidos dentro del área.
3. Diagnóstico, consistente en la identificación de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que enfrenta el área.
4. La matriz de planeación o marco lógico, en la que se plasman los objetivos, estrategias, y metas a alcanzar a lo largo del periodo de un año.
5. La descripción de actividades que permitirán la concreción de los objetivos.
6. La matriz de fuente de recursos por actividad y/o acción, que permitirá identificar las aportaciones de cada una de las instituciones u organizaciones involucradas en el desarrollo del POA, así como el costo total de cada una de las actividades.

Proceso de definición y calendarización

Como se menciona anteriormente, el POA constituye no sólo una herramienta de planeación, sino también de negociación de presupuesto, por lo que será necesario que se elabore durante los meses septiembre-octubre de cada año.

Una vez elaborado cada POA, será analizado por la DES, así como por las áreas técnicas de Oficinas Centrales, quienes emitirán su opinión respecto a las actividades propuestas; los resultados del análisis serán remitidos al área generadora para su actualización.

Con la elaboración y entrega del POA en forma oportuna, será posible alinear los objetivos, las actividades y las unidades de medida hacia los objetivos y metas institucionales.

En virtud de que en el proceso de análisis intervienen las distintas áreas de Oficinas Centrales, con el propósito de evitar retrasos en la integración de la información, se definió el siguiente calendario, atendiendo a los criterios de regionalización con los que opera la CONANP.

Calendarización

LA DIRECCION DEL ANP:		
ENTREGARA A OFICINAS CENTRALES LA PROPUESTA DE POA	RECIBIRA OBSERVACIONES DE OFICINAS CENTRALES	ENTREGARA EL POA EN FORMA DEFINITIVA
4a. SEMANA SEPTIEMBRE	2a. SEMANA OCTUBRE	1a. SEMANA NOVIEMBRE

10. EVALUACION DE EFECTIVIDAD

Proceso de Evaluación

La evaluación se realizará en dos vertientes:

- Del Programa de Conservación y Manejo
- Del Programa Operativo Anual

El Programa de Conservación y Manejo de la Reserva, es fundamental al constituirse como el documento rector que incluye las líneas estratégicas a abordar en un periodo determinado. En esta medida, es importante evaluar la aplicación de este instrumento, atendiendo a cada uno de los subprogramas y componentes desarrollados, así como a las metas e indicadores que formen parte del propio Programa.

La ejecución del Programa de Conservación y Manejo se realizará a través de los POA definido por la Dirección de la Reserva. Esto es, que año con año deberá establecer las líneas a abordar y los resultados que espera obtener durante el periodo. En este lapso se contrastarán los avances logrados en la operación de la Reserva de la Biosfera, contra las metas propuestas en el PCM; al término del primer quinquenio de operación, se revisarán la totalidad de los subprogramas a fin de determinar los aspectos que por razones políticas, sociales, económicas y/o administrativas pudiesen haber quedado pendientes de realización.

Mediante este tipo de evaluación se construirán las series históricas de avances, lo que permitirá la proyección de las acciones a desarrollar en los siguientes cinco años.

Con base en la información proporcionada trimestralmente sobre el cumplimiento de metas del POA se realizarán las evaluaciones relativas al desempeño institucional (cumplimiento-incumplimiento de metas, calidad en la realización de acciones), y a la gestión (aplicación del gasto).

La evaluación se realizará a partir de un análisis de los indicadores, tanto de los planteados en los POA, como con de los relativos al Programa de Trabajo 2001-2006 de la CONANP.

Las evaluaciones, tanto del POA como del PCM, permitirán identificar desviaciones, y en su caso, proponer medidas para su reorientación.

A fin de constatar los logros en el desarrollo del POA, se han establecido fechas para la elaboración de los reportes de avances de las acciones programadas, que deberán ser requisitados en los formatos que al efecto elabore la DES, y remitidos para su integración al Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación para la Conservación (SIMEC), con una periodicidad trimestral (a excepción del 4o. trimestre), de conformidad con el siguiente calendario:

TRIMESTRE	FECHA DE ENTREGA
Enero-marzo	1 al 7 de abril
Abril-junio	1 al 7 de mayo
Julio-septiembre	1 al 7 octubre
Octubre-noviembre	1 al 7 diciembre
Diciembre	1 al 10 de enero
Informe Anual	15 de enero

Los informes deberán reflejar las actividades, unidades de medida y metas planteadas para el periodo en cuestión; toda vez que se trata de reportes oficiales, deberán ser firmados por el responsable de la información y/o titular del área.

La información proporcionada trimestralmente permitirá elaborar entre otros, los informes de gestión y desempeño institucional que en forma periódica son requeridos por la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, por la Contraloría Interna de SEMARNAT, y por la Dirección General de Programación y Presupuesto (DGPOP), entre otros.

ACUERDO por el que se destina al servicio del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, la superficie de 3,358.310 metros cuadrados, de zona federal marítimo terrestre, ubicada frente al kilómetro 250+700 de la carretera federal Chetumal-Puerto Juárez, Playa Aventuras, Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, con el objeto de que la utilice para protección y conservación.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

JUAN RAFAEL ELVIRA QUESADA, Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracción VIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3 fracción II, 6 fracciones II y IX, 7 fracción V, 9, 13, 42 fracción XIII, 59 fracción IV, 61, 62, 66, 68, 69, 70 y 71 de la Ley General de Bienes Nacionales; 5, 6, 22, 23 y 35 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar; 4, 5 fracción XXV y 30 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y

CONSIDERANDO

Que dentro de los bienes de dominio público de la Federación, se encuentra una superficie de 3,358.310 m², de zona federal marítimo terrestre, ubicada frente al Km. 250+700 de la carretera federal Chetumal-Puerto Juárez, Playa Aventuras, Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, la cual se identifica en el Plano clave NVO_PLANO_01 sin fecha; que obra en el expediente 53/45741 del archivo de la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, cuya descripción técnico-topográfica es señalada en el artículo primero de este Acuerdo;

Que mediante solicitud de destino recibida el 2 de junio de 2004, firmada por el entonces representante legal del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia el C. Samuel Martínez Aceves, se solicitó se destine al servicio del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, la superficie descrita en el considerando anterior, con el objeto de que la utilice para protección y conservación;

Que la solicitud a que se refiere el considerando que antecede fue ratificada mediante el oficio D.J.I.205.200.00/280/09 de fecha 17 de marzo de 2009, por el Director Jurídico Institucional, el Lic. Carlos Coronado Baas, nombrando como representante legal del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia al C. Oscar Alberto Margáin Pitman, Oficial Mayor del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, acreditando las facultades para actos de administración mediante escritura pública 95,197, de fecha 13 de abril de 2009, otorgada ante la Fe del Notario Público 127, Lic. Jorge Sánchez Prunedá;

Que mediante oficio No. DGAU/997/2004 de fecha 3 de junio de 2004, la Dirección General de Administración Urbana del H. Ayuntamiento del Municipio de Solidaridad, emitió constancia de congruencia de uso de suelo para la solicitud de destino realizada por el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia;

Que mediante Opinión Técnica No. 1999/09 de fecha 7 de mayo de 2009, emitida por la Dirección de Delimitación Padrón e Instrumentos Fiscales y Dictamen Técnico No. 946/06 de fecha 23 de agosto de 2006, emitido por la Dirección de Manejo Integral de Ambientes Costeros se determinó que la solicitud del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia cumple técnica y ambientalmente con los requerimientos establecidos en la normatividad vigente, y

Que en virtud de que el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, conforme al artículo 22 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar y con base en las disposiciones de la Ley General de Bienes Nacionales ha integrado debidamente la solicitud de destino, y siendo propósito del Ejecutivo Federal dar el óptimo aprovechamiento al patrimonio inmobiliario federal, dotando en la medida de lo posible a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal o Municipal con los inmuebles que requieran para la atención de los servicios públicos a su cargo, he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO

ARTICULO PRIMERO.- Se destina al servicio del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, la superficie de 3,358.310 m², de zona federal marítimo terrestre, ubicada frente al Km. 250+700 de la carretera federal Chetumal-Puerto Juárez, Playa Aventuras, Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, con el objeto de que la utilice para protección y conservación, cuya descripción técnico-topográfica es la siguiente.

CUADRO DE COORDENADAS DE ZONA FEDERAL:

V	COORDENADAS	
	X	Y
1	465365.323	2251791.377
2	465371.665	2251775.687
3	465377.144	2251761.753
4	465378.335	2251756.037
5	465378.044	2251750.418
6	465365.317	2251724.222
7	465361.180	2251712.580
8	465360.150	2251704.690
9	465357.575	2251691.993
10	465356.178	2251666.029
11	465360.000	2251645.400
12	465359.740	2251637.270
13	465359.705	2251636.969
14	465339.231	2251634.025
15	465339.777	2251638.742
16	465339.941	2251643.880
17	465336.207	2251667.103
18	465337.974	2251695.968
19	465340.409	2251707.976
20	465342.334	2251719.276
21	465347.328	2251732.962
22	465357.910	2251756.014
23	465342.893	2251793.499
24	465338.620	2251801.280

SUPERFICIE: 3,358.310 m²

ARTICULO SEGUNDO.- Este Acuerdo únicamente confiere al Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, el derecho de usar la superficie destinada al cumplimiento del objeto señalado en el artículo primero del presente instrumento, no transmite la propiedad ni crea derecho real alguno a favor del destinatario.

ARTICULO TERCERO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en cualquier momento, podrá delimitar nuevamente la zona federal marítimo terrestre, motivo por el cual las coordenadas de los vértices, rumbos y distancias de la poligonal que integra la superficie destinada podrán ser modificadas.

ARTICULO CUARTO.- En caso de que el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, diera a la superficie de zona federal marítimo que se destina, un aprovechamiento distinto al previsto en este Acuerdo, sin la previa autorización de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, o dejara de utilizarla o necesitarla, dicho bien con todas sus mejoras y accesiones se retirará de su servicio para ser administrado por esta última.

ARTICULO QUINTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el ámbito de sus atribuciones, vigilará el estricto cumplimiento del presente Acuerdo.

TRANSITORIO

UNICO.- El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los catorce días del mes de agosto de dos mil nueve.- El Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Juan Rafael Elvira Quesada**.- Rúbrica.

COMISION NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDIGENAS

ACUERDO de Coordinación que celebran la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas y el Estado de Querétaro, en el marco del Programa Turismo Alternativo en Zonas Indígenas.

ACUERDO DE COORDINACION QUE CELEBRAN LA COMISION NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDIGENAS, A LA QUE EN LO SUCESIVO SE DENOMINARA "LA COMISION", REPRESENTADA POR EL ING. AURELIO SIGALA PAEZ, DELEGADO ESTATAL EN QUERETARO, ASISTIDO EN ESTE ACTO POR EL ING. FELIPE REYES HERNANDEZ, EN SU CARACTER DE JEFE DEL DEPARTAMENTO DE OPERACION Y DESARROLLO; Y EL ESTADO DE QUERETARO, EN ADELANTE "EL ESTADO", REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL LIC. JOSE ALFREDO BOTELLO MONTES, SECRETARIO DE GOBIERNO, ASISTIDO POR LA LIC. ESTHER CARBONEY ECHAVE, SECRETARIA DE TURISMO; MISMOS QUE CUANDO ACTUEN DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARA "LAS PARTES", EN EL MARCO DE EL PROGRAMA TURISMO ALTERNATIVO EN ZONAS INDIGENAS, EN LO SUCESIVO "EL PROGRAMA"; AL TENOR DE LOS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

- I. El artículo 2o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Apartado B, establece la obligación para la Federación, los Estados y los Municipios, de impulsar el desarrollo regional de las zonas indígenas con el propósito de fortalecer las economías locales y mejorar las condiciones de vida de sus pueblos, mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno.
- II. El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, recoge las aspiraciones, demandas y propuestas de los diversos grupos de la sociedad, incluyendo a las comunidades indígenas, los tres órdenes de gobierno y la población en general en su Eje 3 Igualdad de Oportunidades, Grupos Prioritarios, numeral 3.4. Pueblos y Comunidades Indígenas, objetivo 15, estrategia 15.3 señala que se cuidará que las nuevas fórmulas productivas sean económica, social y ambientalmente sustentables para conservar y capitalizar los activos ambientales y culturales de los pueblos y las comunidades indígenas para impulsar su desarrollo económico.
- III. La Constitución Política del Estado de Querétaro señala que las autoridades estatales garantizarán el desarrollo integral de los pueblos indígenas y velarán por la atención de sus demandas con pleno respeto a su cultura y promoverán acciones para su beneficio.
- IV. Con fecha 30 de enero de 2009 la Junta de Gobierno de "LA COMISION", tomó nota de las Reglas de Operación de los programas a ejecutarse por parte de ésta durante el presente ejercicio fiscal.
- V. Que el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio fiscal 2009, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2008, establece en su artículo 28 que los programas que deberán sujetarse a reglas de operación son aquellos enunciados dentro de su anexo 18, considerándose dentro de ese documento a los Programas de "LA COMISION".
- VI. El artículo 75 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria dispone que con objeto de asegurar la aplicación eficaz, eficiente, oportuna, equitativa y transparente de los recursos públicos, entre los que se encuentran los de "EL PROGRAMA", deberán sujetarse a "LAS REGLAS DE OPERACION" que establecen los requisitos, criterios e indicadores que lo regulan.
- VII. Con fecha 29 de diciembre de 2008 se publicó en el Diario Oficial de la Federación "Acuerdo de modificación a las Reglas de Operación de los siguientes programas: Albergues Escolares Indígenas, Coordinación para el Apoyo a la Producción Indígena, Fomento y Desarrollo de las Culturas Indígenas, Fondos Regionales Indígenas, Organización Productiva para Mujeres Indígenas, Promoción de Convenios en Materia de Justicia, Turismo Alternativo en Zonas Indígenas, e Infraestructura Básica para la Atención de los Pueblos Indígenas", en adelante "LAS REGLAS DE OPERACION".
- VIII. Uno de los grandes retos para el desarrollo de los pueblos indígenas es articular el crecimiento económico con el desarrollo social y que los recursos destinados a promover su desarrollo integral, asignados al Ejecutivo Federal, a los gobiernos estatales y a los municipios, sean distribuidos y ejercidos con un criterio más amplio al de costo-beneficio que ha incidido en la falta de atención a las necesidades y demandas de la población indígena.
- IX. Que "LAS REGLAS DE OPERACION" de "EL PROGRAMA" establecen como objetivo general: Contribuir al desarrollo de la población indígena, mediante la ejecución de acciones en materia de Turismo Alternativo, específicamente de ecoturismo y turismo rural, a través del apoyo a grupos organizados, mediante acciones orientadas a la elaboración y ejecución de proyectos, revalorando, conservando y aprovechando sustentablemente su patrimonio natural y cultural, para coadyuvar a la mejora de sus ingresos.

- X.** De conformidad con “LAS REGLAS DE OPERACION” de “EL PROGRAMA”, sus objetivos específicos son:
- Apoyar con recursos económicos o en especie a grupos organizados para la construcción o equipamiento de sitios de turismo alternativo, propuestos por la población indígena que fomenten el aprovechamiento sustentable y la revaloración de los recursos naturales y culturales considerando en el ámbito de su competencia, la preservación y mantenimiento de los ecosistemas de sus regiones, mediante el uso de las tecnologías ecológicas (ecotecnias) y métodos tradicionales constructivos, así como accesoriamente se pudiese pactar un apoyo adicional para elaboración de proyectos y/o estudios y pago de permisos.
 - Promover y apoyar acciones de formación y de fortalecimiento de capacidades de la población indígena que solicita recursos para la creación de sitios de turismo alternativo, o bien para aquellos que se encuentran en operación, con la finalidad de fortalecer sus procesos organizativos, así como mejorar la calidad de los productos y servicios ofrecidos, a través de su participación en eventos de capacitación.
 - Apoyar a grupos de indígenas organizados en la instrumentación de estrategias de difusión y promoción de Sitios de Turismo Alternativo, con el fin de mejorar sus procesos de comercialización.
 - Propiciar la participación de las mujeres en el desarrollo de sitios de Turismo Alternativo.
- XI.** Para lograr los fines señalados, el turismo ecológico y el turismo rural representan un medio idóneo y permite la combinación de los atractivos naturales de los lugares en que se encuentran asentados los pueblos indígenas y el aprovechamiento de su riqueza cultural, fomentando a la vez el respeto a la naturaleza.
- XII.** Los rubros de los apoyos de “EL PROGRAMA” son, infraestructura y equipamiento de los sitios de Turismo Alternativo, elaboración de proyectos y estudios, formación y fortalecimiento de capacidades, difusión y promoción de sitios de Turismo Alternativo.
- XIII.** El Estado de Querétaro, está interesado en promover los atractivos naturales, las bellezas paisajísticas y el patrimonio cultural de las zonas indígenas, con apego y respeto a sus derechos y costumbres a través de proyectos ecoturísticos y de turismo rural que impulsen el desarrollo integral y la generación de recursos y empleos para el crecimiento de los pueblos indígenas.
- XIV.** Que de conformidad con “LAS REGLAS DE OPERACION” de “EL PROGRAMA” existe la necesidad de celebrar un Acuerdo de Coordinación con los gobiernos de los estados para la ejecución de “EL PROGRAMA”.
- XV.** “LAS REGLAS DE OPERACION” de “EL PROGRAMA” establecen la constitución de un Comité Estatal de Dictaminación en lo sucesivo “COMITE ESTATAL DE DICTAMINACION” como instancia de coordinación institucional encargada de analizar, evaluar, aprobar y priorizar los proyectos que se presenten para su apoyo.

DECLARACIONES

I. De “LA COMISION”:

- I.1** Que es un organismo descentralizado de la Administración Pública Federal, no sectorizado, con personalidad jurídica, con patrimonio propio, con autonomía operativa, técnica, presupuestal y administrativa, de conformidad con su Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 21 de mayo de 2003.
- I.2** De conformidad con el artículo 2o. de su Ley, tiene como objeto orientar, coordinar, promover, apoyar, fomentar, dar seguimiento y evaluar los programas, proyectos, estrategias y acciones públicas para el desarrollo integral y sustentable de los pueblos y comunidades indígenas y tiene facultades para establecer acuerdos y convenios de coordinación con los gobiernos de las entidades federativas, con la participación que corresponda a sus municipios, para llevar a cabo programas, proyectos y acciones conjuntas a favor de los pueblos y comunidades indígenas.
- I.3** Que el Ing. Aurelio Sigala Páez, Delegado estatal en Querétaro-Guanajuato cuenta con las facultades suficientes para suscribir el presente Acuerdo de Coordinación, de conformidad con el Poder otorgado ante el Notario Público No. 243, del Distrito Federal, licenciado Guillermo Escamilla Narváez, mediante Escritura Pública número 2,870 de fecha 23 de mayo de 2006.
- I.4** Que su domicilio legal es el ubicado en Calle Madero número 190, colonia Centro, código postal 76000, Santiago de Querétaro, en el Estado de Querétaro.

II. DE “EL ESTADO”:

- II.1.** El Estado de Querétaro es parte integrante de la federación, de acuerdo a lo señalado por los artículos 40, 42 y 43 la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 1 de la Constitución Política del Estado de Querétaro.
- II.2** Quien lo representa está facultado para ello de conformidad con lo dispuesto por el artículo 6 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro.
- II.3.** Con fundamento en el artículo 31 fracción II de la Ley Orgánica de Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, la Secretaría de Turismo está facultada para formular y desarrollar programas locales de turismo, de conformidad con los Planes Nacional y Estatal de Desarrollo.
- II.4.** Que su domicilio legal es el ubicado en calle Luis Pasteur número 4, Centro Histórico de la Ciudad de Santiago de Querétaro, Querétaro.
- II.5** “EL ESTADO”, manifiesta que participó en el Comité Estatal de Dictaminación en coordinación con la Delegación Estatal de “LA COMISION”, donde dictaminaron y establecieron la priorización de los proyectos a financiar, objeto del presente instrumento.
- II.6** “EL ESTADO”, suscribirá oportunamente con el Municipio donde se desarrollará el proyecto ecoturístico, el Acuerdo de Coordinación correspondiente en donde dicha entidad municipal fungirá como instancia ejecutora tomando como marco la legislación federal y el presente instrumento y en el que deberá de rendir cuentas a “EL ESTADO” para que éste cumpla con sus obligaciones estipuladas en el presente.

Por lo expuesto y en el ámbito de aplicación de cada una de “LAS PARTES” con fundamento en lo que disponen los Artículos 2 Apartado B, 26, 40, 43 y 116 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 45 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; 33, 34 y 44 de la Ley de Planeación; 54, 74, 75, 77, 78 y 79 de la Ley de Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y 176, 178, 179 y 180 de su Reglamento; 3 fracción VII y XVIII, 28 del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2009; 2 fracciones XI y XIV de la Ley de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, las Reglas de Operación del Programa Turismo Alternativo en Zonas Indígenas; 22, fracción IX de la Constitución Política del Estado de Querétaro; 5 y 6, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro; 4 de la Ley de Planeación del Estado de Querétaro; y demás disposiciones legales aplicables, las partes han decidido suscribir el presente documento conforme a las siguientes:

CLAUSULAS

PRIMERA. OBJETO.- El presente Acuerdo tiene por objeto la ejecución de “EL PROGRAMA” entre “LAS PARTES” de conformidad con “LAS REGLAS DE OPERACION” de “EL PROGRAMA” conforme a la cartera de proyectos que se encuentra sustentada en solicitudes de núcleos agrarios, organizaciones y/o grupos de trabajo, conformados por indígenas, acordada entre “LAS PARTES” y establecida en el Anexo 1 del presente, en beneficio de la población indígena del Estado de Querétaro.

SEGUNDA. APORTACIONES.- Para el total cumplimiento del objeto del presente Acuerdo “LAS PARTES” se comprometen aportar la cantidad de \$3'500,000.00 M.N. (tres millones quinientos mil pesos 00/100 moneda nacional), conforme a la siguiente estructura financiera:

a) “LA COMISION” aportará la cantidad de \$1'500,000.00 M.N. (un millón quinientos mil pesos 00/100 moneda nacional), equivalente al 43% de la aportación total.

b) “EL ESTADO” aportará hasta la cantidad de \$2'000,000.00 (dos millones de pesos 00/100 moneda nacional), equivalente al 73% de la aportación total, de los cuales \$500,000.00 (quinientos mil pesos 00/100 moneda nacional) fueron aportados previamente por el Municipio de Tolimán.

Las aportaciones quedarán sujetas a la disponibilidad presupuestal.

TERCERA. SUPERVISION EN LA APLICACION Y EJERCICIO DE RECURSOS.- La supervisión en la aplicación y ejercicio de los recursos señalados en la cláusula anterior, estará a cargo de “EL ESTADO”, a través de la Secretaría de Turismo, quien registrará los avances del proyecto y supervisará que la aplicación de los recursos por la instancia ejecutora se lleve a cabo de conformidad a “REGLAS DE OPERACION” y a la legislación aplicable.

CUARTA. MECANISMOS FINANCIEROS Y ADMINISTRATIVOS. “EL ESTADO” deberá contar con los mecanismos financieros y administrativos que le permitan la mezcla o suma de los recursos acordados, así como la aplicación de los mismos, conforme a lo establecido en “LAS REGLAS DE OPERACION” y aperturar una cuenta bancaria específica para el depósito de los recursos aportados.

QUINTA. COMPROBACION DE LOS RECURSOS. “EL ESTADO” deberá iniciar la aplicación de los recursos transferidos por “LA COMISION” dentro de los sesenta días naturales posteriores a su recepción.

Las facturas relacionadas con equipamiento, deberán entregarse en original a la organización indígena beneficiada para que ésta sustente la propiedad de los bienes, en los términos establecidos por “LAS REGLAS DE OPERACION”.

SEXTA. AVANCES FISICOS Y FINANCIEROS. “EL ESTADO” se compromete a presentar en los términos de la legislación aplicable y de “LAS REGLAS DE OPERACION” de “EL PROGRAMA”, la documentación que ampare la comprobación de los recursos fiscales recibidos, la que deberá conservar durante un periodo de cinco años, a fin de informar en su caso, a las instancias de Control y Auditoría de la Federación.

“EL ESTADO” proporcionará la información necesaria a los órganos de control interno estatal o federal, o a los órganos de control del Poder Legislativo Federal o del Congreso Estatal, según sea el caso. Asimismo proporcionará bimestralmente a “LA COMISION” la información relativa al ejercicio presupuestal y al avance físico del mismo.

SEPTIMA. DEVOLUCION DE LOS RECURSOS.- “LAS PARTES” acuerdan que los recursos federales que no sean devengados al 31 de diciembre de 2009, deberán ser reintegrados a “LA COMISION” dentro de los cinco días hábiles del ejercicio fiscal siguiente.

Los recursos federales que no se destinen a los fines autorizados deberán ser reintegrados a “LA COMISION” por “EL ESTADO” dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que la primera se lo solicite a ésta.

En los casos de los dos supuestos establecidos en los párrafos anteriores el reintegro deberá incluir los aprovechamientos y rendimientos financieros que generen dichos recursos; situación que habrá de realizar “EL ESTADO” a través de la Delegación Estatal de “LA COMISION” para que se realice el reintegro a la Tesorería de la Federación conforme a lo establecido en las disposiciones aplicables.

OCTAVA. SANCIONES.- Serán causas de suspensión o retiro de apoyos de “LA COMISION” las siguientes:

1. El ejercicio de recursos federales para fines distintos de los conceptos autorizados y señalados en el proyecto aprobado;
2. No aplicar los recursos transferidos por “LA COMISION” dentro del plazo establecido en la Cláusula Séptima del presente instrumento.
3. Incumplir con lo establecido en el presente Acuerdo, en la legislación federal aplicable y en “LAS REGLAS DE OPERACION” de “EL PROGRAMA”.
4. No aportar el recurso convenido en el Acuerdo de Coordinación por parte de “EL ESTADO”, en el tiempo que se requiere para la ejecución del proyecto.

NOVENA. SEGUIMIENTO Y SUPERVISION.- “LA COMISION” a través de la Dirección Responsable de “EL PROGRAMA”, de sus delegaciones y de sus CCDI, realizará acciones de seguimiento para vigilar la aplicación del recurso, así como el cumplimiento de objetivos y metas; proponiendo en su caso acciones correctivas para alcanzar los compromisos establecidos en el Anexo 1.

“EL ESTADO” elaborará un Acta de entrega-recepción para cada uno de los proyectos terminados.

DECIMA. PROHIBICION A LA CESION DE DERECHOS Y DE OBLIGACIONES.- Ninguna de “LAS PARTES” podrá ceder o transferir parcial o totalmente los derechos y obligaciones derivados del presente Acuerdo.

DECIMA PRIMERA. INFORMACION DE LOS APOYOS.- “LA COMISION” además de informar de manera directa a los beneficiarios el apoyo a otorgarles, los dará a conocer la población en general que lo solicite en los términos previstos por la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y su Reglamento.

DECIMA SEGUNDA. RESPONSABILIDAD LABORAL .- “LAS PARTES” convienen en que el personal que designen para la ejecución de las actividades del presente Acuerdo, se entenderá exclusivamente relacionado con la parte que lo emplea, por lo que no se crearán relaciones de carácter laboral con la otra, a la que en ningún caso se le podrá considerar como patrón solidario o sustituto.

DECIMA TERCERA. MODIFICACIONES.- “LAS PARTES” acuerdan que el presente instrumento podrá ser revisado y en su caso modificado, cuando consideren oportuno replantear los compromisos establecidos en él, mediante la celebración de convenios modificatorios que se considerarán parte integrante del mismo.

Si “EL ESTADO” efectúa cambios en los proyectos establecidos obligando a modificar el Acuerdo inicialmente firmado, éste asumirá los costos que implique la publicación correspondiente en el Diario Oficial de la Federación.

DECIMA CUARTA. LEYENDAS.- La papelería, documentación oficial, así como la publicidad y promoción que se utilicen o adquieran para la ejecución de "EL PROGRAMA", deberán incluir la siguiente leyenda: "Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa".

DECIMA QUINTA. CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.- "LAS PARTES" acuerdan que estarán exentas de toda responsabilidad en casos de retrasos, demoras o incumplimientos total o parcial en las acciones enmarcadas en el presente Acuerdo debido a causas de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente acreditados.

DECIMO SEXTA. SUPREMACIA DE LAS REGLAS DE OPERACION.- Con independencia de lo previsto en el presente instrumento, en caso de cualquier controversia, prevalecerá el contenido de "LAS REGLAS DE OPERACION".

DECIMA SEPTIMA. BUENA FE.- "LAS PARTES" declaran que en el presente Acuerdo no existe dolo, error, mala fe, violencia o cualquier otro vicio del consentimiento que pudiera anular el mismo y que es la simple manifestación de voluntades y para su interpretación y cumplimiento así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, lo resolverán de común acuerdo.

DECIMA OCTAVA. JURISDICCION.- "LAS PARTES" acuerdan que en caso de presentarse alguna controversia derivada del incumplimiento del presente instrumento y los acuerdos que se deriven entre el estado y la federación, conocerá la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en los términos del artículo 44 de la Ley de Planeación.

DECIMA NOVENA. VIGENCIA.- El presente Acuerdo de Coordinación entrará en vigor a partir de su firma y tendrá vigencia hasta la total conclusión de las obras, sin que pueda exceder del 31 de diciembre de 2009.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa".

Leído que fue el presente Acuerdo de Coordinación y enteradas las partes de su contenido y alcance legal, lo suscriben por cuadruplicado en la ciudad de Santiago de Querétaro, Estado de Querétaro, a los veintisiete días del mes de febrero de dos mil nueve.- Por la Comisión: el Delegado Estatal, **Aurelio Sigala Páez.-** Rúbrica.- El Jefe del Departamento de Operación y Desarrollo, **Felipe Reyes Hernández.-** Rúbrica.- Por el Estado: el Secretario de Gobierno, **José Alfredo Botello Montes.-** Rúbrica.- La Secretaria de Turismo, **Esther Carboney Echave.-** Rúbrica.

COMISION NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDIGENAS

PROGRAMA TURISMO ALTERNATIVO EN ZONAS INDIGENAS

ACUERDO DE COORDINACION CDI-GOBIERNO DEL ESTADO

ANEXO 1

CARTERA DE PROYECTOS ACORDADA

ESTADO: Querétaro

FECHA DE ELABORACION:

27-Feb-09

PROYECTO ESPECIFICO	NUCLEO AGRARIO, ORGANIZACION O GRUPO DE TRABAJO INDIGENAS	MUNICIPIO		LOCALIDAD	
NOMBRE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE
Centro Ecoturístico San Antonio de la Cal (3ra etapa)	Piedra de Dios S.C. de R.L.	018	Tolimán	0047	San Antonio de la Cal

ELABORO	ELABORO	VO.BO.	VO.BO.
LIC. ANTONIO PEREZ CABRERA	ING. FELIPE REYES HERNANDEZ	LIC. ESTHER CARBONEY ECHAVE	ING. AURELIO SIGALA PAEZ
DIRECTOR DE DESARROLLO TURISTICO RUBRICA.	JEFE DEPTO. OPERACION Y DES. CDI RUBRICA.	SECRETARIA DE TURISMO RUBRICA.	DELEGADO ESTATAL DE LA CDI RUBRICA.

(R.- 298185)

PODER JUDICIAL

CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL

LISTA de personas que puedan fungir como peritos ante los órganos del Poder Judicial de la Federación correspondiente al año dos mil diez, ordenada por el Acuerdo General 37/2001.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Consejo de la Judicatura Federal.- Secretaría Ejecutiva de Carrera Judicial, Adscripción y Creación de Nuevos Organos.

PRIMER CIRCUITO (DISTRITO FEDERAL)

ACTUARIA

Hernández Martínez Robert P. 119-2005

ADMINISTRACION

Amézquita Flores Raúl P. 144-2005

Manzanera Miranda Víctor P. 072-2006

Vargas Mendiola Ernesto P. 145-2005

AGRONOMIA

De La Cruz García Salvador P. 015-2009

Molina y Fonseca Mauricio P. 001-2010

AGUA SUBTERRANEA

Pablo Dorantes Jesús Enrique P. 074-2006

ARQUEOLOGIA

Quiles Gutiérrez Juglans Gonzalo P. 002-2010
Alfonso

ARQUITECTURA

Alvarado Cadena Ernesto P. 087-2003

Arredondo Chapina Jorge P. 001-2009

Brito Herrera Agustín de Jesús P. 025-2003

Bucio Mújica Franco Mauricio P. 063-2003

Castañeda Niebla Salvador P. 003-2010

Castro García Armando P. 004-2010

Colunga Espinoza Víctor P. 083-2006

Cruz Campoamor Raúl P. 005-2010

Cruz Santana Homero P. 213-2002

Cué y Cué Ricardo José Ramón P. 025-2008

García Carmona José Enrique P. 092-2003

García Carranza Arturo P. 006-2010

Gurrola Jordán Juan Ramón P. 007-2010

Gutiérrez Constancia Armando José P. 025-2009

Gutiérrez Rodríguez Claudio Gabriel P. 008-2010

Lara Cortés Jorge Isaac P. 151-2005

López De La Garza Fernando Sabás P. 153-2005

López Martínez Esteban P. 040-2003

Martínez Contreras Beatriz P. 137-2003

Martínez Rioja Baltazar P. 047-2007

Mejía Jerónimo Francisco Jorge P. 039-2009

Méndez Castillo Jorge Rolando P. 250-2002

Méndez Lozoya Sandra Liliana	P. 063-2008
Monge Valderrabano Mario Edgar	P. 130-2006
Mújica Castillo María Georgina	P. 009-2010
Negrete Hernández Vicente	P. 042-2009
Rodríguez De la Rosa Agustín Pedro	P. 091-2008
Ruiz Aguilar Rafael	P. 304-2002
Salazar Ferraiz Juan Manuel	P. 056-2009
Sánchez Rosas Germán	P. 270-2002
Silva Esteva Nanci	P. 273-2002
Vitti Gómez Rómulo	P. 136-2006

AUDITORIA

Amézquita Flores Raúl	P. 144-2005
Arellano Reyes María Guadalupe	P. 213-2005
Briseño Rosales José Juan	P. 067-2005
Carranza Tabuada Guadalupe	P. 111-2006
Cruz Santillán María Del Pilar	P. 230-2005
De Luis Romero María Eva	P. 088-2006
Farfán Osornio Francisco León	P. 001-2006
Farfán Osornio Octavio	P. 003-2006
González Lobato Guadalupe	P. 072-2003
Gorostieta De la Cruz José Marcelo	P. 022-2009
Ham Hernández María Alicia	P. 232-2005
Hernández Gama René	P. 065-2005
Llamas Monjardín Gustavo Gabriel	P. 019-2006
López Duarte Ulises Eli	P. 066-2005
Loucel Veloz Jeannette Bertha	P. 061-2006
Rioja y Luna María de Lourdes	P. 087-2006
Tovar Sánchez Arturo	P. 013-2004
Vallejo Seyde Víctor Gilberto	P. 156-2004
Vargas Mendiola Ernesto	P. 145-2005
Vázquez Rea Tomás Enrique	P. 002-2006
Zubieta Franco Villaseñor Alfonso Gabriel	P. 038-2006

**AUTENTIFICACION DE OBRAS DE
ARTE Y ANTIGÜEDADES**

Fuentes Villalón José Francisco	P. 221-2002
Matos Moctezuma Rafael	P. 018-2006
Siegel Ruiz Andrés David	P. 155-2006

BIOLOGIA

Garduño Argueta Héctor	P. 010-2010
Rubío Maldonado Eduardo	P. 011-2010

CALIGRAFIA

Cortés Ramírez Isabel María de la Luz	P. 098-2006

CLASIFICACION ARANCELARIA

González Contreras Rubén	P. 097-2007
Hernández Anduze Cristina	P. 032-2007
Huerta Núñez José Octavio	P. 012-2010

COMERCIO EXTERIOR Y ADUANAS

Meza Rodríguez Guillermo Genaro	P. 099-2005

CONTABILIDAD

Abundiz Hernández Sergio	P. 001-2007
Aguilera Galindo Guillermo César	P. 024-2002
Aguirre Martínez Laura	P. 082-2003
Albino Javier Desiderio	P. 002-2008
Alvarez Campos Carlos Rubén	P. 027-2002
Amézquita Flores Raúl	P. 144-2005
Arellano Reyes María Guadalupe	P. 213-2005
Aspuru Alvarez Rafael	P. 009-2007
Barrios Acosta José Manuel	P. 022-2004
Benítez Benítez Loreto	P. 032-2002
Benítez Quintanar María Gabriela	P. 007-2008
Beraza Méndez Marisela	P. 012-2007
Briseño Ponce María Guadalupe	P. 033-2002
Briseño Rosales José Juan	P. 067-2005
Cantera Marín Alfonso	P. 003-2009
Cárdenas Aguilar Guillermo	P. 010-2003
Carranza Tabuada Guadalupe	P. 111-2006
Castañeda Niebla Alberto Manuel	P. 035-2002
Castillero Soto Rubén	P. 014-2008
Cervantes Porcayo María Natividad	P. 013-2010
Cruz Nájera Noé Jesús	P. 024-2008
Cruz Santillán María Del Pilar	P. 230-2005
Cuautle Martínez José Luis	P. 070-2006
Cuevas González Amado Javier	P. 027-2008
De La Parra de Aubert Blanca	P. 038-2002
De Luis Romero María Eva	P. 088-2006
Dueñas Zúñiga Moisés	P. 039-2002
Escoto Marina José Agustín	P. 097-2006
Espinoza Vera Juan Nabor	P. 281-2002
Estrella Menéndez Enrique	P. 014-2010
Farfán Osornio Francisco León	P. 001-2006
Farfán Osornio Octavio	P. 003-2006
Fernández Jiménez Alma Guadalupe	P. 021-2007
González Juárez Eusebio	P. 071-2003
González Lobato Guadalupe	P. 072-2003
González Maldonado José Alonso	P. 046-2002
González Orozco Bárbara	P. 042-2008

González Torres José Guadalupe	P. 048-2002
Gorostieta De la Cruz José Marcelo	P. 022-2009
Granados Ramos Dalia Ernestina	P. 044-2008
Ham Hernández María Alicia	P. 232-2005
Hernández Gama René	P. 065-2005
Hernández García José Fidel	P. 036-2007
Hernández Yescas Miguel Angel	P. 028-2009
Izquierdo Saavedra Luis Antonio	P. 049-2004
Llamas Monjardín Gustavo Gabriel	P. 019-2006
López Duarte Ulises Eli	P. 066-2005
Loucel Veloz Jeannette Bertha	P. 061-2006
Macedo Gómez Carmen	P. 053-2002
Meunier Rocha Armando	P. 049-2007
Meza Sánchez Rodolfo	P. 056-2002
Montes De Oca Romero Blanca Estela	P. 100-2007
Nájera Esquivia Raúl	P. 104-2006
Ortega José Francisco	P. 069-2008
Padilla Peña Valentín Ricardo	P. 058-2002
Peña Carrada Eleazar Rodrigo	P. 048-2009
Peña Montes de Oca Blanca Yadira	P. 098-2007
Peña Montes de Oca Oscar Israel	P. 049-2009
Peñafort García Francisco Javier	P. 078-2003
Peñafort Olivas Lydia Ivette	P. 015-2010
Pineda Alvarado Guberto	P. 061-2002
Ponce Islas Raúl Eugenio	P. 053-2009
Ramírez Santillán Juan	P. 016-2010
Repper Jaramillo María Inés	P. 066-2007
Reynoso Villegas Juan Francisco	P. 087-2008
Rioja y Luna María de Lourdes	P. 087-2006
Ríos Rayón Miguel	P. 088-2008
Rivas Landín Alberto Cecilio	P. 063-2002
Román Valencia Jorge	P. 069-2007
Romero Peralta Raymundo	P. 096-2008
Rosas Colosia María Martha	P. 064-2002
Rosas Rosas Ana Lilia	P. 080-2003
Salas Márquez Aurelio	P. 047-2006
Sánchez Coyote María Alejandra	P. 067-2002
Sierra Arrazola Gerardo	P. 017-2010
Sigales Gavia Guillermo Nicolás	P. 103-2006
Torres Esqueda Leopoldo Eduardo	P. 069-2002
Torres Vidal Eduardo Cruz	P. 107-2008
Tovar Sánchez Arturo	P. 013-2004
Tufiño Santos Murena Del Carmen	P. 062-2005
Valencia González Jorge Esteban	P. 111-2008

	Vargas Mendiola Ernesto	P. 145-2005
	Vázquez Rea Tomás Enrique	P. 002-2006
	Vázquez Villarreal Jesús Antonio	P. 065-2009
	Vilchis Franco María Dolores	P. 094-2004
	Villalobos Casillas Jorge	P. 118-2008
	Villegas Ortiz Eduardo Ernesto	P. 018-2010
	Zapata Escorcia Carlos Ramón	P. 067-2009
	Zerón Del Moral Margarita	P. 039-2006
	Zubieta Franco Villaseñor Alfonso Gabriel	P. 038-2006
CONTAMINACION DEL SUELO		
	Pablo Dorantes Jesús Enrique	P. 074-2006
COSTOS Y PRECIOS UNITARIOS		
	Lara Cortés Clemente Sergio	P. 152-2005
CRIMINALISTICA		
	Cal y Mayor Rodríguez Familiar Luis Fermín	P. 073-2002
	Morlán Salinas Mireya Martha	P. 054-2004
CRIMINOLOGIA		
	Hernández Batista Emma Rosalía	P. 019-2010
DACTILOSCOPIA		
	Abraham Dergal Juan Rogelio	P. 014-2002
	Armenta Pichardo Angélica	P. 023-2005
	Canacasco Guiverra José	P. 005-2002
	Cortés Ramírez Isabel María de la Luz	P. 098-2006
	García Chávez Domingo Alejandro	P. 016-2002
	Hernández Hernández Wenseslao	P. 020-2010
DAÑOS EDIFICIOS. CONSTRUCCIONES, CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS		
	Alvarado Cadena Ernesto	P. 087-2003
	Arredondo Chapina Jorge	P. 001-2009
	Bucio Mújica Franco Mauricio	P. 063-2003
	Colunga Espinoza Víctor	P. 083-2006
	Cortés Romero Carlos	P. 075-2004
	Cuevas Pachuca Ricardo Jorge	P. 222-2005
	Fernández Vargas Pedro	P. 023-2007
	García Carmona José Enrique	P. 092-2003
	Gómez Del Río José Angel	P. 058-2006
	Lara Cortés Clemente Sergio	P. 152-2005
	López De La Garza Fernando Sabás	P. 153-2005
	López Martínez Esteban	P. 040-2003
	Méndez Castillo Jorge Rolando	P. 250-2002

	Monge Valderrabano Mario Edgar	P. 130-2006
	Moreno Nucamendi Alfonso	P. 158-2006
	Rangel Quintanar Jorge Juan	P. 064-2007
	Ruiz Aguilar Rafael	P. 304-2002
	Sánchez Rosas Germán	P. 270-2002
	Silva Esteva Nanci	P. 273-2002
	Vitti Gómez Rómulo	P. 136-2006
DESARROLLO URBANO		
	Brito Herrera Agustín de Jesús	P. 025-2003
DOCUMENTOSCOPIA		
	Abraham Dergal Juan Rogelio	P. 014-2002
	Armenta Pichardo Angélica	P. 023-2005
	Cal y Mayor Rodríguez Isidoro Luis	P. 199-2002
	Canacasco Guiverra José	P. 005-2002
	Cortés Ramírez Isabel María de la Luz	P. 098-2006
	Estrada Rodríguez Mónica Isabel	P. 208-2004
	García Chávez Domingo Alejandro	P. 016-2002
	Hernández Hernández Wenseslao	P. 020-2010
	Rueda Del Valle Doraye	P. 005-2003
	Troncoso González David	P. 108-2008
	Zapata Castillo Elsa Josefina	P. 068-2003
ECONOMIA		
	Aguirre Martínez Laura	P. 082-2003
	Arilla Vila Manuel	P. 079-2002
	De la Cruz García Salvador	P. 021-2010
	Linares Lomelí Ernesto Andrés	P. 022-2010
	Vargas Mendiola Ernesto	P. 145-2005
FINANZAS		
	Aguirre Martínez Laura	P. 082-2003
	Carranza Tabuada Guadalupe	P. 111-2006
	Farfán Osornio Francisco León	P. 001-2006
	Farfán Osornio Octavio	P. 003-2006
	Llamas Monjardín Gustavo Gabriel	P. 019-2006
	Loucel Veloz Jeannette Bertha	P. 061-2006
	Manzanera Miranda Víctor	P. 072-2006
	Vargas Mendiola Ernesto	P. 145-2005
	Vázquez Rea Tomás Enrique	P. 002-2006
FISCAL		
	Cuautle Martínez José Luis	P. 070-2006
	Farfán Osornio Francisco León	P. 001-2006
	Farfán Osornio Octavio	P. 003-2006
	Granados Ramos Dalia Ernestina	P. 044-2008
	Llamas Monjardín Gustavo Gabriel	P. 019-2006
	Loucel Veloz Jeannette Bertha	P. 061-2006
	Román Valencia Jorge	P. 069-2007
	Vázquez Rea Tomás Enrique	P. 002-2006

GENETICA MOLECULAR

Montañez Ojeda Silvia Cecilia Irene P. 103-2004

GRAFOLOGIA

Abraham Dergal Juan Rogelio P. 014-2002

Cortés Ramírez Isabel María de la Luz P. 098-2006

Rueda Del Valle Doraye P. 005-2003

Torres Mitre Elios Daniel P. 288-2002

Zapata Castillo Elsa Josefina P. 068-2003

GRAFOMETRIA

Abraham Dergal Juan Rogelio P. 014-2002

Cortés Ramírez Isabel María de la Luz P. 098-2006

GRAFOSCOPIA

Abraham Dergal Juan Rogelio P. 014-2002

Alonso Mendoza Olga P. 003-2008

Armenta Pichardo Angélica P. 023-2005

Cal y Mayor Rodríguez Isidoro Luis P. 199-2002

Canacasco Guivera José P. 005-2002

Cortés Ramírez Isabel María de la Luz P. 098-2006

Estrada Rodríguez Mónica Isabel P. 208-2004

Hernández Hernández Wenseslao P. 020-2010

Rueda Del Valle Doraye P. 005-2003

Torres Mitre Elios Daniel P. 288-2002

Varela Sánchez Alejandro P. 112-2008

Zapata Castillo Elsa Josefina P. 068-2003

Zurita Carmona José Alfredo P. 023-2010

IDENTIFICACION FISONOMICA

Armenta Pichardo Angélica P. 023-2005

**IMPACTO Y CONTAMINACION
AMBIENTAL**

Murad Robles Manuel P. 052-2007

Pablo Dorantes Jesús Enrique P. 074-2006

Van Ruymbeke Debauche Claire Marie P. 063-2009
Ghislaine

INCENDIOS

Alvarado Cadena Ernesto P. 087-2003

INFORMATICA

Blake Gómez Víctor Raúl P. 120-2005

Ramos Rivera Marco Antonio P. 082-2005

INGENIERIA ARQUITECTONICA

Ayala Brito Gilberto P. 192-2002

Colunga Espinoza Víctor P. 083-2006

Fernández Rojas Juan Manuel P. 126-2006

López De La Garza Fernando Sabás P. 153-2005

Rangel Quintanar Jorge Juan	P. 064-2007
Ríos Mateos Antonio Ernesto	P. 095-2006
Velarde Figueroa Víctor Manuel	P. 094-2006

INGENIERIA CIVIL

Arredondo Chapina Jorge	P. 001-2009
Beltrán del Oso José Guadalupe	P. 024-2010
Boysselle de la Mora Jorge	P. 084-2010
Brito Herrera Agustín de Jesús	P. 025-2003
Calderón Caulliers Armando	P. 009-2008
Canales García Juan Lucio	P. 012-2008
Canseco Morales Mario	P. 025-2010
Cárdenas Castañeda Alejandro	P. 017-2007
Cortés Romero Carlos	P. 075-2004
Cruz Santana Homero	P. 213-2002
Cuevas Pachuca Ricardo Jorge	P. 222-2005
Fernández Vargas Pedro	P. 023-2007
García Rincón Hugo Rolando	P. 020-2009
Gómez Del Río José Angel	P. 058-2006
Gutiérrez Rodríguez Ricardo Javier	P. 045-2008
Lagunas Montellano Bertín	P. 042-2007
Lara Cortés Clemente Sergio	P. 152-2005
Lara Cortés Jorge Isaac	P. 151-2005
Medina Pérez Jesús Eduardo	P. 062-2008
Mejía Jerónimo Francisco Jorge	P. 039-2009
Méndez Castillo Jorge Rolando	P. 250-2002
Olivares Hernández Héctor Margarito	P. 086-2002
Pérez De Tejada Mondragón Carlos Manuel	P. 060-2007
Ramírez Jaimes Ismael	P. 061-2007
Reta Saucedo José Luciano	P. 030-2003
Reyes Morales Juan Francisco	P. 086-2008
Rosado Lorenzo José Raúl	P. 097-2008
Ruiz Aguilar Rafael	P. 304-2002
Salazar Gris Carlos Mauricio	P. 057-2009
Sánchez Rosas Germán	P. 270-2002
Tapia Hernández Manuel de Jesús	P. 026-2010

INGENIERIA EN COMPUTACION

Pliego Cires Patricia	P. 141-2003

**INGENIERIA EN COMUNICACIONES Y
ELECTRONICA**

Sánchez Gutiérrez Pedro	P. 099-2008

INGENIERIA DE COSTOS		
	Boysselle de la Mora Jorge	P. 084-2010
	Ruiz Aguilar Rafael	P. 304-2002
INGENIERIA ELECTRONICA		
	Guzmán Villaseñor Luis Arturo	P. 027-2009
	Martínez Méndez José Antonio	P. 226-2005
	Sumohano Ballados Enrique	P. 027-2010
INGENIERIA INDUSTRIAL		
	Bravo Ortega José Raúl	P. 002-2009
	Castañeda López León José Maximiliano	P. 034-2004
INGENIERIA EN TELECOMUNICACIONES		
	Capuleño Romero José Carlos	P. 100-2004
	Cerdán Peña José Rodolfo	P. 008-2009
	Muñoz Gardea Jorge David	P. 033-2010
	Guzmán Villaseñor Luis Arturo	P. 027-2009
INGENIERIA MECANICA		
	Izaguirre Montiel Jorge	P. 028-2010
INGENIERIA MECANICA NAVAL		
	Perea López Fernando	P. 050-2009
LINGÜISTICA APLICADA		
	Hernández Márquez Bolio Bernardo Javier	P. 029-2010
MATEMATICAS FINANCIERAS		
	Blake Gómez Víctor Raúl	P. 120-2005
	Hernández Martínez Robert	P. 119-2005
MEDICINA		
	Marín y García Federico Guillermo	P. 054-2008
	Mora Jacobo Rigoberto	P. 030-2010
	Valenzuela Becerril Rubén	P. 113-2003
	Zurita Navarrete Gerardo Ricardo	P. 025-2006
MEDICINA LABORAL		
	Avilés Quezada María Teresa Amalia	P. 114-2003
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
	Aranda Sánchez Abraham	P. 279-2002
	Conde Ramírez Sergio	P. 171-2004
	López González Leopoldo Federico	P. 224-2005
	Pareja Pozos Jaime	P. 173-2004
ODONTOLOGIA		
	Camarena Brito Leticia	P. 111-2003
PERIODISMO		
	Vázquez Delgadillo Adriana María	P. 190-2005
POLIGRAFIA		
	Armenta Pichardo Angélica	P. 023-2005

PROTECCION CIVIL

Zagal Rodríguez Jesús Fidel P. 031-2010

PSICOLOGIA

Armenta Pichardo Angélica P. 023-2005

Campos Velázquez Marisela P. 207-2005

Hernández Batista Emma Rosalía P. 019-2010

Labastida Villegas María Luisa P. 131-2006

Pizarro Suárez y Cordero Alejandra P. 011-2005

Rodríguez Ortiz Lucrecia Sandra P. 009-2004

QUIMICA

Camarena Medrano Gabina P. 189-2005

Espinosa Pérez Georgina Enriqueta P. 032-2010

Pérez González Jorge P. 188-2005

QUIMICA FORENSE

Morlán Salinas Mireya Martha P. 054-2004

TOPOGRAFIA

Alvarez Salas Héctor P. 043-2005

Ayala Brito Gilberto P. 192-2002

Cortés Rodríguez Ricardo P. 091-2002

Cuevas Lomelín Alejandro P. 223-2005

Cuevas Pachuca Ricardo Jorge P. 222-2005

Curiel García Oscar Raúl P. 028-2008

Fernández Rojas Juan Manuel P. 126-2006

Fernández Vargas Pedro P. 023-2007

Flores Flores Ramón P. 220-2002

García Verdín Roberto P. 021-2009

Gómez Del Río José Angel P. 058-2006

Gutiérrez Arredondo Patricia P. 024-2009

Lagunas Montellano Bertín P. 042-2007

Moreno Nucamendi Alfonso P. 158-2006

Nava Bravo Omar P. 041-2008

Olivares Hernández Héctor Margarito P. 086-2002

Pérez Morales Miguel P. 015-2003

Quintero Flores Norberto P. 034-2010

Ramírez Jaimes Ismael P. 061-2007

Reta Saucedo José Luciano P. 030-2003

Silva Esteva Nanci P. 273-2002

TRABAJO SOCIAL

Alcantar García Gloria P. 088-2007

TRADUCCION ALEMAN

Audry Luer María P. 097-2002

Casas Maldonado De Welsch Eugenia P. 104-2002
Gerarda

	De La Garza Martín Antonio	P. 114-2002
	Estrada Navarro Marcelo Alejandro	P. 239-2005
	Hemmerling Galuschka Dorothea	P. 131-2002
	Luer Dorantes María Elena	P. 147-2002
	Roehr Kiessling Katharina	P. 016-2005
	Romero Chávez Margarita Graciela	P. 159-2002
	Rutkowski Zetzsche Heike Silvia	P. 137-2004
	Testa Hager Carmen	P. 008-2005
TRADUCCION ARABE		
	Antonovich Mammi Claudio	P. 017-2004
	Tofik Kizi Kafar-Zadé Lala	P. 017-2005
TRADUCCION AZERI		
	Tofik Kizi Kafar Zadé Lala	P. 017-2005
TRADUCCION CHECO		
	Chytrá Irena	P. 011-2009
TRADUCCION CHINO MANDARIN		
	Calvo Mondragón Laura Olivia	P. 006-2006
	Chen Deng Yaozu	P. 036-2010
TRADUCCION FRANCES		
	Acuña De Ross Icela	P. 094-2002
	Antonovich Mammi Claudio	P. 017-2004
	Aragón Clemente Rubén	P. 290-2002
	Arroyo Tepichin Rosa María	P. 084-2005
	Audry Luer María	P. 097-2002
	Canale Lerdo De Tejada María Beatriz	P. 124-2003
	De Allende Chapa Silvia	P. 113-2002
	De La Garza Martín Antonio	P. 114-2002
	Delgado Rosas Ana Carmen	P. 116-2002
	Dones Lorenzo Silvia Amparo	P. 117-2002
	Estrada Navarro Marcelo Alejandro	P. 239-2005
	Fernández Acosta Luis Raúl	P. 137-2006
	Freijo Niebla María de los Milagros	P. 121-2002
	García Cuervo De la Fuente Rosalba	P. 123-2002
	García Estrada Carlos Gabriel	P. 056-2006
	García Pacheco Zuluem Julieta	P. 219-2005
	Jiménez Díaz Barriga Eduardo	P. 148-2006
	Luer Dorantes María Elena	P. 147-2002
	Milán Reyes Elena	P. 139-2005
	Miramón Uribe María Rita	P. 083-2005
	Morales De Velasco Ana María de Guadalupe	P. 174-2002
	Pagano Calabrese Michele	P. 154-2002
	Palacios Landa Claudia América	P. 099-2007
	Pérez Cué María de los Angeles	P. 090-2004
	Ramírez Alamo Gabriela	P. 157-2002

Ramírez Vargas Elizabeth	P. 245-2005
Romero Chávez Margarita Graciela	P. 159-2002
Romo Castro Mora Luz María	P. 028-2004
Santos Jiménez Luis Demetrio	P. 163-2002
Vázquez Delgadillo Adriana María	P. 190-2005

TRADUCCION HEBREO

Wolowelsky Cyman Shoshana	P. 107-2006

TRADUCCION INGLES

Acuña De Ross Icela	P. 094-2002
Aguilera Alfiero Julieta Penélope	P. 168-2005
Aguirre Luna Irma Lizette	P. 155-2004
Aguirrezábal Cortés Magdalena	P. 036-2003
Algara Lorenzana Luisa Fernanda	P. 095-2002
Altamirano Ortiz Martha Elizabeth	P. 172-2005
Alvarez De La Parra Viviana	P. 078-2004
Antonovich Mammi Claudio	P. 017-2004
Aragón Clemente Rubén	P. 290-2002
Arriola Islas Oscar Dionisio	P. 117-2003
Arroyo Tepichin Rosa María	P. 084-2005
Audry Luer María	P. 097-2002
Ballesté Chorén Cecilia	P. 203-2005
Benavides Barajas María Guadalupe	P. 096-2007
Benito Machín Gloria	P. 099-2002
Benítez Domínguez Perla	P. 041-2006
Bravo Herrera Ramón	P. 100-2002
Canale Lerdo De Tejada María Beatriz	P. 124-2003
Capuleño Romero José Carlos	P. 100-2004
Cárdenas Cedeño Leticia María	P. 101-2002
Cárdenas Cedeño Miguel Angel	P. 102-2002
Cardoso Ríos Ofelia	P. 103-2002
Carreto Chávez Gerardo	P. 183-2002
Casas Maldonado De Welsch Eugenia Gerardo	P. 104-2002
Castillo García Ana María	P. 077-2004
Castillo Nájera Jiménez Alicia Fernanda	P. 127-2006
Castro Badillo Juan Gabriel	P. 007-2009
Cervantes García Rojas María De Lourdes	P. 022-2003
Chávez García María del Carmen	P. 011-2004
Christen y Gracia Lucila María	P. 111-2002
Cisneros Stoianowski Victoria	P. 118-2003
Corona De Alba Carmen Graciela	P. 107-2002
Cruces Ramírez María Elena	P. 109-2002
Cuevas Garza Pedro	P. 110-2002

De Allende Chapa Guadalupe Lorena	P. 112-2002
De Allende Chapa Silvia	P. 113-2002
De La Garza Martín Antonio	P. 114-2002
De La Rosa Pérez Elena	P. 115-2002
Delgado Rosas Ana Carmen	P. 116-2002
Díaz Herrera Laura	P. 175-2006
Dones Lorenzo Silvia Amparo	P. 117-2002
Duffour Borrell María Lizette	P. 118-2002
Esparza Robles Mariana	P. 102-2004
Espinosa Limón Jaime	P. 063-2006
Espíritu Santo Glafira	P. 121-2003
Estandía Fernández Victoria Antonia	P. 119-2002
Estrada Navarro Marcelo Alejandro	P. 239-2005
Estrella Carrasco Daniella	P. 202-2005
Fernández Leyva Lucila	P. 120-2002
Fonseca Estrella José Luis	P. 033-2005
Freijo Niebla María de los Milagros	P. 121-2002
García Barragán Martínez Manuel	P. 122-2002
García Cuervo De La Fuente Rosalba	P. 123-2002
García Pacheco Zuluem Julieta	P. 219-2005
Gómez Maqueo Rojas María Luisa	P. 127-2002
González De Cossío Guadalajara Cordelia	P. 154-2005
González De Cossío Guadalajara Francisco	P. 128-2002
González Salgado Claudia Georgina	P. 130-2002
Hernández Guerrero José Rodrigo	P. 143-2004
Hernández Guzmán María del Carmen	P. 133-2002
Hernández Ponce María de la Luz Estela	P. 134-2002
Herrerías Sordo María del Mar	P. 130-2005
Jiménez Arana Jorge	P. 074-2005
Larios Méndez Angélica	P. 203-2004
López Flores Edna Martha	P. 064-2006
López Gestefeld Erika Cristina	P. 207-2004
López González Adriana Aurora de las Mercedes	P. 140-2002
Luer Dorantes María Elena	P. 147-2002
Lugo Alcántara Olivia Araceli	P. 141-2002
Luna Rojas Irma Cristina	P. 154-2004
Maciel Sierra Adriana	P. 006-2004
Madrigal Alvarez Rebeca Virginia	P. 185-2002
Manzanero Escutia Francisco Xavier	P. 052-2006
Mariñelarena Estrella Rebeca	P. 129-2004

Martín Del Campo Arellano Ivette	P. 036-2009
Martín Del Campo Steta Laura	P. 120-2003
Martínez y González Ana Luisa	P. 105-2007
Mayén Olvera Pablo Israel	P. 060-2008
Meléndez Origel De Escalante Guadalupe	P. 178-2005
Milán Reyes Elena	P. 139-2005
Millán Salas Jorge	P. 173-2002
Miramón Uribe María Rita	P. 083-2005
Mora Velasco María Eugenia	P. 097-2005
Morales de Velasco Ana María de Guadalupe	P. 174-2002
Navarro Ayala Laura	P. 145-2002
Noble Lugo Patricia	P. 148-2002
O’Hea De Langerica Kristin Dagny	P. 149-2002
Ojeda Pesquera María Inés	P. 158-2002
Orea Mesta Fernando	P. 151-2002
Orozco Mendoza Gloria	P. 152-2002
Pagano Calabrese Michele	P. 154-2002
Palacios Landa Claudia América	P. 099-2007
Palafox González Cosío Mariana	P. 024-2006
Peraza Zazueta Cecilia María	P. 125-2003
Pérez Amador de Castro Silvia	P. 126-2003
Pérez Cué Ma. de los Angeles	P. 090-2004
Picazo Guadarrama María Emilia	P. 052-2009
Pliego Cires Patricia	P. 141-2003
Quintana Frías Laura	P. 176-2002
Ramírez Alamo Gabriela	P. 157-2002
Ramírez Jiménez María Guadalupe	P. 165-2005
Ramírez Vargas Elizabeth	P. 245-2005
Ramos Miranda Carlos	P. 177-2002
Romero Chávez Margarita Graciela	P. 159-2002
Ruiz De Chávez Rabiela María Celia	P. 178-2002
Ruiz Robles José Francisco Alejandro	P. 077-2002
Ruiz Vivanco Gloria Araceli	P. 161-2002
Saba Djaddah Cecilia	P. 162-2002
Santana Adriana Laura	P. 037-2010
Santos Jiménez Luis Demetrio	P. 163-2002
Simón Gálvez Anna Paola	P. 010-2004
Tamés Pidal María de los Angeles Vicenta	P. 129-2003
Testa Hager Carmen	P. 008-2005
Torres Landa Ruffo Juan Francisco	P. 180-2002
Trejo Smith Elsa Patricia	P. 060-2009

Troyo De La Llave Yolanda María	P. 181-2002
Vázquez Arellano Dora Luz	P. 168-2002
Ventura Menchaca De Sierra Dora Alicia	P. 170-2002
Villagómez Hernández Gonzalo Rafael	P. 171-2002
Villanueva Treviño Felipe	P. 021-2003
Villanueva Treviño María Isabel	P. 020-2003
Vinay Zavala Ivonne	P. 020-2004
Wisner O'Hea John	P. 050-2005
Zaleta González Virginia	P. 026-2006

TRADUCCION ITALIANO

Antonovich Mammi Claudio	P. 017-2004
Cattaneo Gasparini Marina Giovanna	P. 029-2005
De La Garza Martín Antonio	P. 114-2002
Luer Dorantes María Elena	P. 147-2002
Noble Lugo Patricia	P. 148-2002
Pagano Calabrese Michele	P. 154-2002
Ramírez Vargas Elizabeth	P. 245-2005

TRADUCCION JAPONES

Homma Usuki Chieko	P. 002-2004
Kobayashi Komatsu Benito	P. 119-2006
Kunikiyo Suganuma Seiji	P. 132-2003
Matsubara Oda Josefina Amelia Kayo	P. 059-2008
Saki Shimosato Shinobu	P. 164-2002
Sato Takemoto Mayumi	P. 165-2002
Yagi Yuko	P. 172-2002

TRADUCCION POLACO

Dolgolewska Malgorzata María	P. 089-2007
Zukowska Kielska Monika Iwona	P. 035-2010

TRADUCCION PORTUGUES

García Pacheco Zuluem Julieta	P. 219-2005
Luer Dorantes María Elena	P. 147-2002
Ramírez Alamo Gabriela	P. 157-2002
Rangel Aguirre Gabriela	P. 074-2009
Romero Chávez Margarita Graciela	P. 159-2002
Salazar Juárez Natalia Graciela	P. 231-2005

TRADUCCION RUSSO

Benítez Domínguez Perla	P. 041-2006
Iakovleva Svetlana	P. 029-2009
Núñez De Villavicencio Heredia Fanny	P. 246-2005
Tofik Kizi Kafar-Zadé Lala	P. 017-2005

TRANSITO TERRESTRE

Fabián Lucas Efrén	P. 038-2010
Troncoso González David	P. 108-2008

VALUACION

García Álvarez María Esther	P. 036-2008
Rivera de los Reyes Julio Manuel	P. 039-2010

VALUACION ACCIONES

Sánchez Meneses Margarita Isabel	P. 188-2004

VALUACION AGROPECUARIA

Aguirre Martínez Salvador Rafael	P. 188-2002

VALUACION BIENES INMUEBLES

Aguirre Martínez Salvador Rafael	P. 188-2002
Alvarado Cadena Ernesto	P. 087-2003
Ayala Brito Gilberto	P. 192-2002
Barajas Pérez Luis Eduardo	P. 193-2002
Brito Herrera Agustín de Jesús	P. 025-2003
Cal y Mayor Rodríguez Isidoro Luis	P. 199-2002
Campos Crispín José Napoleón	P. 201-2002
Cerda Medina Vicky	P. 210-2002
De Santiago Cisneros Jesús Guillermo	P. 216-2002
Estrada Rodríguez Mónica Isabel	P. 208-2004
Flores Flores Ramón	P. 220-2002
Gómez Santamaría María Elena	P. 228-2002
Guízar Villanueva Rafael	P. 232-2002
Gurrola Jordán Juan Ramón	P. 008-2010
López De La Garza Fernando Sabás	P. 153-2005
López Pineda Jaime	P. 135-2003
Martínez Contreras Beatriz	P. 137-2003
Mayorga Platas Francisco Javier	P. 195-2005
Méndez Castillo Jorge Rolando	P. 250-2002
Mendoza Izquierdo Manuel	P. 085-2004
Nava Jiménez René	P. 256-2002
Olivares Hernández Héctor Margarito	P. 086-2002
Paniagua Roldán Leonel Arturo	P. 176-2004
Reta Saucedo José Luciano	P. 030-2003
Ruiz Aguilar Rafael	P. 304-2002
Salomó Arazo Salvador	P. 002-2003
Sánchez Meneses Margarita Isabel	P. 188-2004
Sánchez Rosas Germán	P. 270-2002
Silva Esteva Nanci	P. 273-2002
Torres Mitre Elios Daniel	P. 288-2002

VALUACION BIENES MUEBLES

Ayala Brito Gilberto	P. 192-2002
Cal y Mayor Rodríguez Isidoro Luis	P. 199-2002
Campos Crispín José Napoleón	P. 201-2002

	Cerda Medina Vicky	P. 210-2002
	Cruz Santana Homero	P. 213-2002
	De Santiago Cisneros Jesús Guillermo	P. 216-2002
	Estrada Rodríguez Mónica Isabel	P. 208-2004
	Fuentes Villalón José Francisco	P. 221-2002
	Guízar Villanueva Rafael	P. 232-2002
	López De La Garza Fernando Sabás	P. 153-2005
	Méndez Castillo Jorge Rolando	P. 250-2002
	Nava Jiménez René	P. 256-2002
	Olivares Hernández Héctor Margarito	P. 086-2002
	Ruiz Aguilar Rafael	P. 304-2002
	Salomó Arazo Salvador	P. 002-2003
	Sánchez Rosas Germán	P. 270-2002
	Torres Mitre Elios Daniel	P. 288-2002
VALUACION BIENES TANGIBLES, INTANGIBLES Y EMPRESAS		
	Bravo Vieytez Susana Margarita	P. 197-2002
	Núñez Durán José Eduardo	P. 053-2006
	Sánchez Meneses Margarita Isabel	P. 188-2004
	Vargas García Salomón	P. 118-2005
VALUACION EFECTOS ADUANEROS		
	Núñez Durán José Eduardo	P. 053-2006
VALUACION EN MATERIA DE PRECIOS DE TRANSFERENCIA		
	Núñez Durán José Eduardo	P. 053-2006
VALUACION JOYAS		
	Cerda Medina Vicky	P. 210-2002
	Cruz Nava J. Manuel	P. 065-2003
	Fuentes Villalón José Francisco	P. 221-2002
VALUACION MAQUINARIA Y EQUIPO		
	Ayala Brito Gilberto	P. 192-2002
	Núñez Durán José Eduardo	P. 053-2006
	Sánchez Meneses Margarita Isabel	P. 188-2004
	Silva Esteva Nanci	P. 273-2002
VALUACION NEGOCIOS EN MARCHA		
	Aguilar Gutiérrez José Luis	P. 134-2003
VALUACION OBRAS DE ARTE Y ANTIGÜEDADES		
	Cerda Medina Vicky	P. 210-2002
	Corrales Calvo Juan Manuel	P. 012-2009
	Fuentes Villalón José Francisco	P. 221-2002
	Matos Moctezuma Rafael	P. 018-2006
	Siegel Ruiz Andrés David	P. 155-2006

VALUACION DE VEHICULOS

Silva Esteva Nanci

P. 273-2002

SEGUNDO CIRCUITO (ESTADO DE MEXICO)**ADMINISTRACION**

Rodríguez Pelayo Alberto Javier

P. 216-2005

Walle García Guillermo Humberto

P. 178-2004

ARQUITECTURA

Aranda Sánchez David

P. 007-2007

Rodríguez González Juan Bruno Marino

P. 075-2009

Villegas Garcés Sergio Ricardo

P. 040-2010

AUDITORIA

Barrios Beltrán Rosalía

P. 116-2006

Nájera Martínez Ana Lilia

P. 209-2005

Rodríguez Pelayo Alberto Javier

P. 216-2005

Walle García Guillermo Humberto

P. 178-2004

BALISTICA

Ponce Barroso Abelardo

P. 286-2002

COMPUTACION

Hernández Cárdenas Monserrat Liliana

P. 041-2010

CONTABILIDAD

Barrios Beltrán Rosalía

P. 116-2006

Becerril Montes Alejandra

P. 011-2007

Leyva Hernández María del Carmen

P. 145-2003

Nájera Martínez Ana Lilia

P. 209-2005

Pallares Linares Eduardo

P. 053-2004

Rodríguez Pelayo Alberto Javier

P. 216-2005

Walle García Guillermo Humberto

P. 178-2004

CRIMINALISTICA

Moisés Fuentes Abraham

P. 065-2008

Ponce Barroso Abelardo

P. 286-2002

DACTILOSCOPIA

Ortega Aceves María Isabel

P. 236-2005

**DAÑOS A EDIFICIOS,
CONSTRUCCIONES, CIMENTACIONES
Y ESTRUCTURAS**

Albortante Espinosa Anastasio

P. 057-2006

DESARROLLO URBANO

Gracida King José Gabriel

P. 118-2006

DOCUMENTOSCOPIA

Ortega Aceves María Isabel

P. 236-2005

FINANZAS

Rodríguez Pelayo Alberto Javier

P. 216-2005

FISCAL

Walle García Guillermo Humberto

P. 178-2004

GRAFOSCOPIA		
	Martínez Vergara María Teresa Citali	P. 287-2002
	Ortega Aceves María Isabel	P. 236-2005
HECHOS DE TRANSITO TERRESTRE		
	Díaz Alvarez Jesús Nicolás	P. 042-2010
	Moisés Fuentes Abraham	P. 065-2008
INFORMATICA		
	Pallares Uribe Eduardo	P. 043-2010
INGENIERIA ARQUITECTONICA		
	Villanueva Pérez Enrique Loreto	P. 156-2003
INGENIERIA CIVIL		
	Albortante Espinosa Anastasio	P. 057-2006
	Ramos Martínez José Luis	P. 068-2005
	Rodríguez González Juan Bruno Marino	P. 075-2009
INGENIERIA ELECTRONICA		
	Carrasco Stankiewicz Javier	P. 044-2010
INTERPRETE – TRADUCTOR LENGUA OTOMI		
	Tolentino García María Cleotilde	P. 045-2010
MATEMATICAS		
	Ulloa Arellano Víctor Manuel	P. 109-2008
MECANICA DE SUELOS		
	Ramos Martínez José Luis	P. 068-2005
PSICOLOGIA		
	Zaragoza Gutiérrez Daniel	P. 073-2004
TOPOGRAFIA		
	Albortante Espinosa Anastasio	P. 057-2006
	Martínez García Oscar	P. 071-2009
	Olvera Vera David	P. 211-2005
	Pichardo Hernández Edmundo	P. 058-2005
	Ramos Martínez José Luis	P. 068-2005
	Rodríguez Villa Rubén	P. 076-2009
	Trinidad Alartigochea Antonio	P. 077-2009
TRADUCCION ALEMAN		
	Gómez-Portugal Montenegro Roberto	P. 004-2006
TRADUCCION FRANCES		
	Pérez Castillo María Luisa	P. 114-2006
TRADUCCION INGLES		
	Alvarez González Clara	P. 184-2005
	Correa Etchegaray Isabel	P. 293-2002
	Durán Alarcón Vanessa	P. 104-2004
	Herrera Gurrola Mariana Yunuen	P. 034-2005
	León De La Vega Lagos Beatriz	P. 023-2004

	Llausas Vargas Lucila	P. 296-2002
	López Vázquez Isaac	P. 151-2003
	Manzano Alba Alberto de la Santa Cruz	P. 125-2004
	Pérez Castillo María Luisa	P. 114-2006
	Pino Aguilar Claudia Roxana	P. 117-2006
	Reyes Estrada Columba	P. 299-2002
	Saidi Pratt Michele Francés	P. 300-2002
TRADUCCION ITALIANO		
	De la Torre Cattaneo Stephanie Francesca Marina	P. 046-2010
	Guida Reyes Guido	P. 070-2009
VALUACION BIENES INMUEBLES		
	Ramos Martínez José Luis	P. 068-2005
	TERCER CIRCUITO (JALISCO)	
ADMINISTRACION		
	Aguilar Maya Juan Manuel	P. 022-2005
	Serratos Salcedo Hugo	P. 092-2009
ARQUITECTURA		
	Peña Delgado Miguel Angel	P. 047-2010
	Pérez Espinoza José Francisco	P. 029-2006
AUDITORIA		
	Aguilar Maya Juan Manuel	P. 022-2005
	Naranjo Del Río Armando Arturo	P. 054-2006
	Palacios Martínez Ramón	P. 073-2008
	Quezada Solorza Elizabeth	P. 097-2004
	Serratos Salcedo Hugo	P. 092-2009
CONTABILIDAD		
	Aguilar Maya Juan Manuel	P. 022-2005
	Arboleya Olivares José Ricardo	P. 005-2008
	Castro Arias Jorge Remigio	P. 015-2008
	Dablantes Camacho Fernando	P. 084-2009
	González Pulido Sergio Guillermo	P. 043-2008
	Naranjo Del Río Armando Arturo	P. 054-2006
	Palacios Martínez Ramón	P. 073-2008
	Pliego Rayas Antonio Juan	P. 079-2008
	Quezada Solorza Elizabeth	P. 097-2004
	Serratos Salcedo Hugo	P. 092-2009
	Toscano Novoa César	P. 249-2005
	Valencia Carranza Héctor Raúl	P. 307-2002
CRIMINALISTICA		
	Navarro Navarro Eleazar	P. 159-2003
	Oliden Tornero José Refugio	P. 055-2006

DACTILOSCOPIA	Oliden Tornado José Refugio	P. 055-2006
DAÑOS A EDIFICIOS, CONSTRUCCIONES, CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS	Moreno Orozco Juan Manuel	P. 007-2006
	Oliden Tornado José Refugio	P. 055-2006
	Orendaín Camacho Gerardo Rafael	P. 045-2005
	Peña Delgado Miguel Angel	P. 047-2010
	Pérez Espinoza José Francisco	P. 029-2006
	Ramírez Franco Juan Manuel	P. 048-2010
DESARROLLO URBANO	Orendaín Camacho Gerardo Rafael	P. 045-2005
DOCUMENTOSCOPIA	Alvarez Gómez Luz Bertha	P. 078-2009
	Arnaud Elías Rosa Lilia	P. 049-2010
	Cedillo Guerrero José de Jesús	P. 079-2009
	Corona Gahbler Gerardo	P. 082-2009
	Núñez Martín Del Campo Carlos Miguel	P. 095-2007
	Palacios Urbina Ligia	P. 308-2002
FINANZAS	Aguilar Maya Juan Manuel	P. 022-2005
	Naranjo Del Río Armando Arturo	P. 054-2006
FISCAL	Aguilar Maya Juan Manuel	P. 022-2005
	Naranjo Del Río Armando Arturo	P. 054-2006
	Toscano Novoa César	P. 249-2005
GRAFOSCOPIA	Alvarez Gómez Luz Bertha	P. 078-2009
	Arnaud Elías Rosa Lilia	P. 049-2010
	Cedillo Guerrero José de Jesús	P. 079-2009
	Corona Gahbler Gerardo	P. 082-2009
	Núñez Martín Del Campo Carlos Miguel	P. 095-2007
	Oliden Tornado José Refugio	P. 055-2006
	Palacios Urbina Ligia	P. 308-2002
IMPACTO Y CONTAMINACION AMBIENTAL	Snell Castro Raúl	P. 103-2008
INGENIERIA CIVIL	Chávez Villaseñor Rodolfo	P. 081-2009
	Cortés Chávez Jorge	P. 083-2009
	De Loza De La Torre José De Jesús	P. 030-2008
	Morett Ramírez Jorge	P. 091-2009
	Oliden Tornado José Refugio	P. 055-2006
	Ramírez Franco Juan Manuel	P. 048-2010
	Saldaña Madrigal José Arturo	P. 036-2006

MECANICA DE SUELOS	Orendaín Camacho Gerardo Rafael	P. 045-2005
MEDICINA	León Robles Ricardo Ernesto	P. 164-2004
	Gámez Nava Gloria	P. 018-2005
MEDICINA FORENSE	Barragán Tejeda Rubén	P. 042-2005
MEDICINA LEGAL, BIOLOGIA MOLECULAR EN MEDICINA (ADN)	León Robles Ricardo Ernesto	P. 164-2004
NEUROLOGIA	Gámez Nava Gloria	P. 018-2005
PATOLOGIA FORENSE	Barragán Tejeda Rubén	P. 042-2005
QUIMICA	Del Campo Amezcua Alfonso Octavio Martín	P. 050-2010
	Navarro Navarro Eleazar	P. 159-2003
TOPOGRAFIA	Hernández Cortés Genaro	P. 088-2009
	Moreno Orozco Juan Manuel	P. 007-2006
	Oliden Tornero José Refugio	P. 055-2006
	Orendaín Camacho Gerardo Rafael	P. 045-2005
	Pérez Espinoza José Francisco	P. 029-2006
	Pérez Rea Sergio Arturo	P. 129-2005
	Saldaña Madrigal José Arturo	P. 036-2006
	Salinas Hermosillo Héctor Manuel	P. 039-2005
	Serrano Arzola Carlos Alejandro	P. 059-2005
TRADUCCION INGLES	Gómez Padilla Hugo Javier	P. 060-2005
VALUACION BIENES INMUEBLES	Valencia Carranza Héctor Raúl	P. 307-2002
VALUACION BIENES MUEBLES	Cedillo Guerrero José de Jesús	P. 079-2009
CUARTO CIRCUITO (NUEVO LEON)		
BALISTICA	Martínez Campos Félix José	P. 182-2005
CONTABILIDAD	Gutiérrez González Jorge Eduardo	P. 095-2009
CRIMINALISTICA	Martínez Campos Félix José	P. 182-2005
DACTILOSCOPIA	Martínez Campos Félix José	P. 182-2005

DOCUMENTOSCOPIA		
	Castillo Acosta Atalo Carlos	P. 094-2009
	Martínez Campos Félix José	P. 182-2005
GRAFOSCOPIA		
	Castillo Acosta Atalo Carlos	P. 094-2009
	Martínez Campos Félix José	P. 182-2005
INGENIERIA CIVIL		
	Peña Canales Rosendo	P. 003-2004
PSIQUIATRIA		
	Mancera Maldonado Jorge Luís	P. 051-2010
TRADUCCION FRANCES		
	Portugal Vargas Rebeca	P. 149-2006
TRADUCCION INGLES		
	González Santillán Moisés	P. 312-2002
	Portugal Vargas Rebeca	P. 149-2006
TRADUCCION ITALIANO		
	Portugal Vargas Rebeca	P. 149-2006
VALUACION		
	Rodríguez Treviño Diana Graciela	P. 093-2008
VALUACION AGROPECUARIA		
	Peña Canales Rosendo	P. 003-2004
VALUACION BIENES INMUEBLES		
	Peña Canales Rosendo	P. 003-2004
	Rendón Zertuche Tomás Martín	P. 160-2004
VALUACION BIENES MUEBLES		
	Peña Canales Rosendo	P. 003-2004
VALUACION MAQUINARIA Y EQUIPO		
	Rendón Zertuche Tomás Martín	P. 160-2004
QUINTO CIRCUITO (SONORA, CON EXCEPCION DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS RIO COLORADO)		
CONTABILIDAD		
	Guerra Beltrán José Leovigildo	P. 099-2009
	Urrea Zárate Oscar Luís	P. 048-2006
CONSTRUCCIONES, COSTOS Y PRECIOS UNITARIOS		
	Noriega Uribe Francisco Javier	P. 086-2005
INGENIERIA CIVIL		
	Noriega Uribe Francisco Javier	P. 086-2005
TOPOGRAFIA		
	Noriega Uribe Francisco Javier	P. 086-2005
VALUACION BIENES INMUEBLES		
	Noriega Uribe Francisco Javier	P. 086-2005

**VALUACION INMOBILIARIA
INDUSTRIAL**

Noriega Uribe Francisco Javier	P. 086-2005

VALUACION MAQUINARIA Y EQUIPO

Noriega Uribe Francisco Javier	P. 086-2005

SEXTO CIRCUITO (PUEBLA)**DACTILOSCOPIA**

Bonilla Mendoza Jorge	P. 052-2010

DOCUMENTOSCOPIA

Amador Del Valle Francisco Javier	P. 094-2007

Bonilla Mendoza Jorge	P. 052-2010

Carreón Barbosa Julieta	P. 161-2003

**GENERADORES DE VAPOR Y
RECIPIENTES SUJETOS A PRESION**

Aguirre Beltrán Ricardo	P. 070-2005

GRAFOSCOPIA

Amador Del Valle Francisco Javier	P. 094-2007

Bonilla Mendoza Jorge	P. 052-2010

Carreón Barbosa Julieta	P. 161-2003

TRADUCCION HOLANDES

Oliveto Buranello Vincenzo	P. 068-2006

TRADUCCION INGLES

Way Souder Marsha Jane	P. 107-2007

SEPTIMO CIRCUITO (VERACRUZ)**CONTABILIDAD**

Duval Polanco Georgina	P. 033-2008

DACTILOSCOPIA

Jiménez Rosales Ubaldo	P. 153-2006

GRAFOSCOPIA

Jiménez Rosales Ubaldo	P. 153-2006

INGENIERIA CIVIL

Jiménez Rosales Ubaldo	P. 153-2006

TOPOGRAFIA

Jiménez Rosales Ubaldo	P. 153-2006

López Landa Genaro Noé	P. 102-2009

OCTAVO CIRCUITO (COAHUILA Y 9 MUNICIPIOS DE LA LAGUNA DEL ESTADO DE DURANGO)**BALISTICA**

Lara Dávalos Cristóbal Noé	P. 015-2006

CONTABILIDAD

Acosta Zermeño María de la Luz	P. 104-2009

Peña Flores Alberto	P. 105-2009

Ramos Espinosa Francisco Javier	P. 053-2010

Sifuentes Contreras José Manuel	P. 106-2009

CRIMINALISTICA	Lara Dávalos Cristóbal Noé	P. 015-2006
GRAFOSCOPIA	Lara Dávalos Cristóbal Noé	P. 015-2006
MEDICINA LEGAL	Medina Cepeda Luis Ignacio	P. 010-2005
TOPOGRAFIA	Velazco Garza Carlos	P. 107-2009
	Velázquez Lozano Mario	P. 108-2009
TRANSITO TERRESTRE	Lara Dávalos Cristóbal Noé	P. 015-2006
NOVENO CIRCUITO (SAN LUIS POTOSI)		
CONTABILIDAD	Romero Villalobos Benjamín	P. 065-2006
	Sánchez Moctezuma Javier	P. 110-2009
FINANZAS	Romero Villalobos Benjamín	P. 065-2006
FISCAL	Romero Villalobos Benjamín	P. 065-2006
DECIMO CIRCUITO (TABASCO Y 25 DE MUNICIPIOS DEL ESTADO DE VERACRUZ)		
CONTABILIDAD	Silván Aguilar Miguel Angel	P. 075-2007
	Tamayo Delgado Claudia Leticia	P. 077-2007
	Tamayo Vázquez Octavio	P. 110-2004
FISCAL	Tamayo Vázquez Octavio	P. 110-2004
TRADUCCION INGLES	Enríquez Ibarra María Teresa de Jesús	P. 227-2005
VALUACION BIENES INMUEBLES	Pérez Caraveo Manuel Antonio	P. 108-2005
DECIMOPRIMERO CIRCUITO (MICHOACAN)		
CONTABILIDAD	Alvarez Banderas Jorge	P. 005-2007
FISCAL	Alvarez Banderas Jorge	P. 005-2007
MEDICINA	Ojeda Silva Raúl Enrique	P. 123-2004
TRADUCCION FRANCES	Otero Fraud Sandra Francoise	P. 325-2002
TRADUCCION INGLES	Otero Fraud Sandra Francoise	P. 325-2002

VALUACION BIENES INMUEBLES

Alarcón García Jesús Nefftalí P. 054-2010

Juárez Román Fernando P. 048-2008

DECIMOSEGUNDO CIRCUITO (SINALOA)**ARQUITECTURA**

Padilla Castillo Salvador P. 055-2010

CONTABILIDAD

Osuna Hi Guillermo P. 112-2009

Valenzuela Flores Luis Enrique P. 056-2010

DACTILOSCOPIA

Villaseñor Atwood Arturo P. 328-2002

DOCUMENTOSCOPIA

Villaseñor Atwood Arturo P. 328-2002

GRAFOMETRIA

Villaseñor Atwood Arturo P. 328-2002

GRAFOSCOPIA

Villaseñor Atwood Arturo P. 328-2002

INGENIERIA ELECTRICA

Peñuelas Acosta Ramiro P. 074-2008

VALUACION BIENES INMUEBLES

Villaseñor Atwood Arturo P. 328-2002

VALUACION BIENES MUEBLES

Villaseñor Atwood Arturo P. 328-2002

DECIMOTERCERO CIRCUITO (OAXACA)**ARQUITECTURA**

Hernández Monroy Javier Agustín P. 046-2008

DECIMOCUARTO CIRCUITO (YUCATAN)**CONTABILIDAD**

Basulto Pech Víctor Manuel P. 010-2007

Mijares Cuevas Javier P. 057-2010

Traconis Canul Roger P. 058-2010

Zapata Villalobos Víctor Manuel P. 115-2009

TRADUCCION MAYA

Dzuel Huh Efraín Miguel P. 059-2010

**VALUACION DE DAÑOS A
EMBARCACIONES MAQUINARIA Y
EQUIPO**

Cisneros San Román Angel Arturo P. 113-2009

**DECIMOQUINTO CIRCUITO (BAJA CALIFORNIA Y MUNICIPIO DE SAN LUIS RIO COLORADO DEL
ESTADO DE SONORA)****ADUANAS**

Beristain Avila Juan Diego P. 013-2007

Giles De Anda Andrés P. 094-2005

Osuna Ricardo P. 038-2005

Soriano Rivera Adolfo P. 102-2005

ARQUITECTURA		
	Cejudo Anaya Braulio	P. 060-2010
	Pérez Berrelleza Irma Margarita	P. 120-2009
AUDITORIA		
	Palomera Ruiz Hugo	P. 090-2006
BALISTICA		
	Dychter Pujovich León	P. 057-2005
CLASIFICACION ARANCELARIA		
	Beristain Avila Juan Diego	P. 013-2007
	Huidobro Ortega Roberto Joaquín	P. 061-2010
	Osuna Ricardo	P. 038-2005
	Soriano Gutiérrez Adolfo	P. 007-2005
COMERCIO EXTERIOR		
	Beristain Avila Juan Diego	P. 013-2007
	Giles De Anda Andrés	P. 094-2005
	Osuna Ricardo	P. 038-2005
	Soriano Rivera Adolfo	P. 102-2005
CONTABILIDAD		
	Apodaca Caro Rubén	P. 241-2005
	Gordillo Ordóñez José	P. 030-2007
	Jiménez Valenzuela Lourdes Concepción	P. 116-2009
	Martínez Quintero Gilberto	P. 062-2010
	Moreno Lares Israel	P. 119-2009
	Palomera Ruiz Hugo	P. 090-2006
	Pérez Chávez Enrique	P. 063-2010
	Pérez Rodríguez Amado	P. 064-2010
CRIMINALISTICA		
	Dychter Pujovich León	P. 057-2005
DESLINDADOR DE INMUEBLES Y ARBITRO		
	Maldonado Reyes José Ramón	P. 016-2004
DICTAMINACION ADUANAL		
	Osuna Ricardo	P. 038-2005
DOCUMENTOSCOPIA		
	Dychter Pujovich León	P. 057-2005
FINANZAS		
	Apodaca Caro Rubén	P. 241-2005
	Jiménez Valenzuela Lourdes Concepción	P. 116-2009
	Palomera Ruiz Hugo	P. 090-2006
FISCAL		
	Apodaca Caro Rubén	P. 241-2005
	Palomera Ruiz Hugo	P. 090-2006

GRAFOSCOPIA	Dychter Pujovich León	P. 057-2005
INFORMATICA	Rangel Núñez Hugo Arturo	P. 121-2009
INGENIERIA CIVIL	Cejudo Anaya Braulio	P. 060-2010
	Maldonado Reyes José Ramón	P. 016-2004
	Toledo Covarrubias Carlos	P. 065-2010
INGENIERIA ELECTROMECHANICA	González Salgado Omar Francisco	P. 170-2003
INSTALACIONES ELECTRICAS DE UTILIZACION	Becerra Lizarde Dora María Felicitas	P. 169-2003
ODONTOLOGIA	Escalante Lizárraga Juan Carlos	P. 066-2010
RESPONSABLE DE OBRA	Maldonado Reyes José Ramón	P. 016-2004
TOPOGRAFIA	Morán Macareno Víctor Alberto	P. 118-2009
	Ruiz Chavira Jorge Israel	P. 079-2005
TOXICOLOGIA	Morales Boruel Angel	P. 117-2009
TRADUCCION INGLES	Muñoz González Francisco Javier	P. 131-2004
	Sandoval Madrid Enrique	P. 147-2006
VALUACION BIENES INMUEBLES	Gudiño Godínez Marco Antonio	P. 334-2002
	Maldonado Reyes José Ramón	P. 016-2004
	Pérez Berrelleza Irma Margarita	P. 120-2009
	Ruiz Chavira Jorge Israel	P. 079-2005
	Toledo Covarrubias Carlos	P. 065-2010
VALUACION BIENES MUEBLES	Maldonado Reyes José Ramón	P. 016-2004
DECIMOSEXTO CIRCUITO (GUANAJUATO)		
AUDITORIA	Ramírez Hernández Ana Luisa	P. 135-2006
CONTABILIDAD	Cordero Alvarado Ruth	P. 021-2008
	Cruz Alvarez María del Carmen	P. 335-2002
	Leyva Hernández Rafael Antonio	P. 100-2006
	Martínez García Noé	P. 056-2008
	Ramírez Hernández Ana Luisa	P. 135-2006

CRIMINALISTICA RECONSTRUCTIVA

	Manrique Arteaga José Luis	P. 146-2004
DOCUMENTOSCOPIA		
	Manrique Arteaga José Luis	P. 146-2004
ELECTRICIDAD		
	Cordero Alvarado José Pedro	P. 020-2008
FINANZAS		
	Ramírez Hernández Ana Luisa	P. 135-2006
FISCAL		
	Ramírez Hernández Ana Luisa	P. 135-2006
GRAFOSCOPIA		
	Manrique Arteaga José Luis	P. 146-2004
HIDRAULICA		
	Estrada Buenrostro José Arturo	P. 061-2004
	Tello Cuevas Enrique	P. 027-2006
QUIMICA FORENSE		
	Manrique Arteaga José Luis	P. 146-2004
TOPOGRAFIA		
	Estrada Buenrostro José Arturo	P. 061-2004
	Tello Cuevas Enrique	P. 027-2006
VALUACION BIENES INMUEBLES		
	Cordero Alvarado Abraham	P. 019-2008
	Estrada Buenrostro José Arturo	P. 061-2004
	Tello Cuevas Enrique	P. 027-2006
DECIMOSEPTIMO CIRCUITO (CHIHUAHUA)		
CONTABILIDAD		
	Jaquez Muñiz Manuela Yolanda	P. 067-2010
	Quevedo Solís Antonio	P. 019-2005
FISCAL		
	Quevedo Solís Antonio	P. 019-2005
TRADUCCION INGLES		
	Flores De Prince Gabriela	P. 034-2008
	Núñez Baca Ana Esther	P. 101-2007
TECNICO PROFESIONAL EN TOPOGRAFIA		
	Corral Rodríguez Rafael	P. 023-2008
DECIMOCTAVO CIRCUITO (MORELOS)		
ARQUITECTURA		
	Benítez Benítez Hilario	P. 196-2002
CONTABILIDAD		
	Ramírez Mayorga José Demetrio	P. 081-2008
	Michel Luna Jorge	P. 068-2010

DOCUMENTOSCOPIA		
	Cancino Romay Alejandro René	P. 336-2002
GRAFOSCOPIA		
	Cancino Romay Alejandro René	P. 336-2002
QUIMICA		
	Villalobos Godínez Eliseo	P. 082-2007
TRADUCCION FRANCES		
	Mijangos Carro María Corina	P. 079-2006
TRADUCCION INGLES		
	Mijangos Carro María Corina	P. 079-2006
VALUACION BIENES INMUEBLES		
	Benítez Benítez Hilario	P. 196-2002
DECIMONOVENO CIRCUITO (TAMAULIPAS)		
CONTABILIDAD		
	Tejeda Sánchez Francisco Javier	P. 106-2008
GEOLOGIA		
	Pantoja Irys Jerjes Rigoberto	P. 059-2007
INGENIERIA CIVIL		
	Pérez Rodríguez Jorge	P. 069-2010
QUIMICA ARANCELARIA TEXTIL		
	Villasana Muro José Angél	P. 070-2010
VIGESIMO CIRCUITO (CHIAPAS)		
DOCUMENTOSCOPIA		
	Calvo Moreno Juan Carlos	P. 006-2006
GRAFOSCOPIA		
	Calvo Moreno Juan Carlos	P. 006-2006
PSICOLOGIA		
	Gómez Cabrera María Guadalupe	P. 124-2009
VIGESIMO PRIMER CIRCUITO (GUERRERO)		
INSTALACIONES ELECTRICAS		
	Mosqueda Domínguez Miguel Angel	P. 339-2002
TOPOGRAFIA		
	Bernal Cotino Carlos	P. 055-2003
	Legorreta Soberanis Sergio	P. 056-2003
VALUACION BIENES INMUEBLES		
	Legorreta Soberanis Sergio	P. 056-2003
VALUACION MAQUINARIA Y EQUIPO		
	Legorreta Soberanis Sergio	P. 056-2003

VIGESIMO SEGUNDO CIRCUITO (QUERETARO)**CONTABILIDAD**

Alvarez Jiménez Miguel Angel P. 004-2008

MEDICINA

Carrillo Cruz Petra P. 071-2010

**MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA**

Pizarro Cordero Emilia P. 012-2005

PSICOLOGIA

Herrera Juárez Víctor P. 072-2010

VIGESIMO CUARTO CIRCUITO (NAYARIT)**BALISTICA**

González Muro Eduardo P. 086-2004

CONTABILIDAD

Muro Chávez Julián P. 125-2006

CRIMINALISTICA

González Muro Eduardo P. 086-2004

DACTILOSCOPIA

González Muro Eduardo P. 086-2004

DOCUMENTOSCOPIA

González Muro Eduardo P. 086-2004

MEDICINA

Lozano García Luz Elena P. 073-2010

**TECNICO PROFESIONAL EN
TOPOGRAFIA**

Espinosa Meza Sergio P. 074-2010

TOPOGRAFIA

Hernández García Javier P. 075-2010

VIGESIMO QUINTO (DURANGO)**INGENIERIA CIVIL**

Sánchez Carrillo Juan Francisco P. 076-2010

Yescas Martínez Sergio Antonio P. 077-2010

VIGESIMO SEXTO CIRCUITO (BAJA CALIFORNIA SUR)**CLASIFICACION ARANCELARIA**

Gardea Gutiérrez Aramis Héctor P. 152-2006

PSICOLOGIA

Clavel Navarro Miguel Angel P. 078-2010

TRADUCCION INGLES

Aguilar Del Torno Ana Paulina P. 166-2003

VIGESIMO SEPTIMO CIRCUITO (QUINTANA ROO)**TRADUCCION FRANCES**

León Rodríguez Alma Lilia P. 139-2002

TRADUCCION INGLES

Alvelais Pizarro Alberto P. 112-2005

Ameztoy de Andrada Mónica Silvia P. 025-2005

Ellis Chistopher Loren	P. 127-2008
Guerrero y Ponce Fernando	P. 181-2005
León Rodríguez Alma Lilia	P. 139-2002
Tapia Escobar Laura	P. 159-2005

VIGESIMO OCTAVO (TLAXCALA)**ARQUITECTURA**

Moreno Sánchez César	P. 092-2005

INGENIERIA

Moreno Sánchez César	P. 092-2005

VIGESIMO NOVENO CIRCUITO (HIDALGO)**ARQUITECTURA**

López Reséndiz Mario Francisco	P. 062-2003

INGENIERIA CIVIL

López Reséndiz Mario Francisco	P. 062-2003

TELECOMUNICACIONES

Merchán Escalante Carlos Alejandro	P. 132-2009

TRADUCTOR INGLES

Gil Elorduy Ernesto Edmundo	P. 079-2010

VALUACION BIENES INMUEBLES

López Reséndiz Mario Francisco	P. 062-2003

VALUACION BIENES MUEBLES

López Reséndiz Mario Francisco	P. 062-2003

TRIGESIMO CIRCUITO (AGUASCALIENTES)**PSICOLOGIA**

Barros Avila Olivia Margarita	P. 080-2010

QUIMICA

Alemán Muñoz Edgar Omar	P. 081-2010

Rodríguez Salas Blanca Estela	P. 082-2010

QUIMICA FORENSE

Ramos Cruz Sarai Delia	P. 083-2010

TRIGESIMO SEGUNDO CIRCUITO (COLIMA)**CONTABILIDAD**

González Meza Eduardo	P. 029-2007

Ramos Ayala Heriberto	P. 062-2007

Santacruz Avalos José Francisco	P. 072-2007

LA LICENCIADA **LOURDES MARGARITA GARCIA GALICIA**, SECRETARIA EJECUTIVA DE CARRERA JUDICIAL, ADSCRIPCION Y CREACION DE NUEVOS ORGANOS DEL CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL. CERTIFICA: Que esta lista de las personas que puedan fungir como peritos ante los órganos del Poder Judicial de la Federación, correspondiente al año dos mil diez, ordenada por el Acuerdo General 37/2001, fue aprobada por la Comisión de Carrera Judicial en sesión de diez de este mes, por los señores Consejeros: Presidente Juan Carlos Cruz Razo y Jorge Efraín Moreno Collado. México, Distrito Federal, a diecisiete de noviembre de dos mil nueve.- Conste.- Rúbrica.