

## PODER EJECUTIVO

### SECRETARIA DE ENERGIA

**AVISO mediante el cual se comunica la solicitud de permiso presentada por el organismo subsidiario Pemex Exploración y Producción para llevar a cabo trabajos de exploración superficial relacionados con el Estudio Sísmico Herradura 3D, perteneciente al Proyecto de Inversión Cuichapa, del Activo Regional de Exploración, Región Sur.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Energía.- Subsecretaría de Hidrocarburos.- Dirección General de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

AVISO MEDIANTE EL CUAL SE COMUNICA LA SOLICITUD DE PERMISO PRESENTADA POR EL ORGANISMO SUBSIDIARIO PEMEX EXPLORACION Y PRODUCCION PARA LLEVAR A CABO TRABAJOS DE EXPLORACION SUPERFICIAL RELACIONADOS CON EL "ESTUDIO SISMICO HERRADURA 3D", PERTENECIENTE AL PROYECTO DE INVERSION CUICHAPA, DEL ACTIVO REGIONAL DE EXPLORACION, REGION SUR.

Con fundamento en los artículos 14, 16 y 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2o., 3o. y 4o. de la Ley del Diario Oficial de la Federación y Gacetas Gubernamentales; 3o. de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 8o. del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo; 55 del Reglamento de Trabajos Petroleros, y 22 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía se comunica que el organismo subsidiario Pemex Exploración y Producción, a través de su apoderado legal, ingeniero Joel Bermúdez Castro, Gerente de Administración y Finanzas de la Región Sur, mediante oficio GAFRS/70000/75000/0950/05, de fecha 12 de septiembre de 2005, solicita a esta Secretaría de Energía el permiso para la realización del estudio de reconocimiento y exploración superficial que a continuación se detalla:

#### 1. NOMBRE DEL TRABAJO

"Estudio Sísmico Herradura 3D", proyecto de inversión Cuichapa, Activo Regional de Exploración, Región Sur.

#### 2. LOCALIZACION Y LIMITES DEL AREA A CUBRIR

El área de estudio se localiza en la porción suroeste del Estado de Tabasco, a 80 km, aproximadamente, de la ciudad de Villahermosa; el vértice A se localiza a 17 km al sur de Las Choapas, Estado de Veracruz; el vértice E se localiza a 5 km al noroeste de la presa Peñitas, Estado de Chiapas, y la línea imaginaria que une los vértices E y D se localiza a 5 km al oeste del poblado Estación Chontalpa, Estado de Tabasco, y queda comprendida en las asignaciones petroleras números A-544, A-1134, A-1136, A-1137, A-1138, A-1167, A-1168 y A-1181.

El estudio se desarrollará en un área aproximada de 2,720 km<sup>2</sup>.

Se trabajará dentro del área cuyos vértices dados en coordenadas UTM y geográficas son los siguientes:

#### COORDENADAS DEL ESTUDIO SISMICO HERRADURA 3D

Vértice	UTM		Geográficas	
	X	Y	Latitud	Longitud
<b>A</b>	381,076.92 m	1'960,031.30 m	17°43'31.11" N	94°07'17.66" W
<b>B</b>	412,284.04 m	1'978,755.57 m	17°53'45.62" N	93°49'41.02" W
<b>C</b>	416,580.08 m	1'970,649.82 m	17°49'22.48" N	93°47'13.87" W
<b>D</b>	428,738.70 m	1'977,620.76 m	17°53'10.85" N	93°40'21.70" W
<b>E</b>	451,470.96 m	1'935,227.72 m	17°30'13.59" N	93°27'25.71" W
<b>F</b>	408,510.52 m	1'910,505.20 m	17°16'44.30" N	93°51'38.73" W

### 3. METODO EXPLORATORIO

El "Estudio Sísmico Herradura 3D", se realizará con el método de sismología de reflexión tridimensional mediante una brigada que opere en forma portátil e integral, con equipo sismógrafo telemétrico, utilizando pequeñas cargas de material explosivo como fuente de energía.

La prospección sísmológica de reflexión tridimensional es un método indirecto basado en la interpretación de ondas sísmicas generadas artificialmente desde la superficie del terreno, mismas que viajan por el subsuelo y son captadas a su regreso por un sismógrafo, cuyo registro e interpretación permite determinar las características de las estructuras y trampas estratigráficas con posibilidades de contener hidrocarburos.

La operación se inicia con la apertura de brechas o haciendo transitables los caminos ya existentes por donde pasan las líneas sísmicas. Esta actividad se realiza empleando, cuando es necesario, tractores y procurando no afectar la flora o la infraestructura existente en el área de estudio.

Posteriormente, se traza una retícula sobre el terreno, tanto para líneas de fuente impulsiva como para líneas de recepción y se efectúa la perforación de pozos de tiro a una profundidad de 20 a 24 m; a continuación se tienden los cables, se instalan las cajas telemétricas y se plantan los sismodetectores (geófonos) a lo largo de cada línea sísmica programada.

Los pozos de tiro se cargan con pequeñas cantidades de explosivos sismográficos altamente direccionales hacia el subsuelo, que al ser activados con estopines eléctricos generan frentes de ondas sísmicas que se transmiten a través de todas las capas del subsuelo y son reflejadas o refractadas al encontrar cambios en las propiedades físicas de las rocas o contactos entre capas o estratos de la corteza terrestre. Las ondas sísmicas reflejadas retornan a la superficie, en donde son captadas por los sismodetectores, los cuales transforman los pequeños impulsos mecánicos en eléctricos, los que son filtrados, amplificados y grabados en cintas magnéticas en la estación receptora (sismógrafo). Posteriormente, se procesa la información sísmica y se obtienen secciones sísmológicas que permiten identificar estructuras y trampas estructurales con características favorables para almacenar hidrocarburos.

La adquisición de los datos sísmicos en tres dimensiones permitirá obtener una mejor imagen del subsuelo con lo que se delinearán con precisión sus características estructurales y estratigráficas que apoyen la existencia de un sistema petrolero, postulado con información sísmica 2D, y analizar y estudiar las oportunidades identificadas en el área, de tal manera que se cuente con elementos técnicos suficientes que permita generarlas y aprobarlas como localizaciones para su eventual perforación.

El presente Aviso deberá publicarse por una sola vez en el Diario Oficial de la Federación para que, en un término de treinta días naturales a la entrada en vigor del presente, los propietarios, poseedores o usufructuarios de los terrenos objeto de la exploración presenten su oposición, si la hubiere, ante la Dirección General de Exploración y Explotación de Hidrocarburos de la Secretaría de Energía, ubicada en avenida Insurgentes Sur número 890, piso 11, colonia Del Valle, Delegación Benito Juárez, código postal 03100, en México, Distrito Federal.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 22 de septiembre de 2005.- Con fundamento en el artículo 51 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, el Director de Recursos Petroleros, **Javier Dávila Pérez**.- Rúbrica.

**AVISO mediante el cual se comunica la solicitud de permiso presentada por el organismo subsidiario Pemex Exploración y Producción para llevar a cabo trabajos de exploración superficial relacionados con el Estudio Sísmico Chopo 3D Transicional, perteneciente al Proyecto de Inversión Julivá-Comalcalco, del Activo Regional de Exploración, Región Sur.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Energía.- Subsecretaría de Hidrocarburos.- Dirección General de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

AVISO MEDIANTE EL CUAL SE COMUNICA LA SOLICITUD DE PERMISO PRESENTADA POR EL ORGANISMO SUBSIDIARIO PEMEX EXPLORACION Y PRODUCCION PARA LLEVAR A CABO TRABAJOS DE EXPLORACION SUPERFICIAL RELACIONADOS CON EL "ESTUDIO SISMICO CHOPO 3D TRANSICIONAL", PERTENECIENTE AL PROYECTO DE INVERSION JULIVA-COMALCALCO, DEL ACTIVO REGIONAL DE EXPLORACION, REGION SUR.

Con fundamento en los artículos 14, 16 y 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2o., 3o. y 4o. de la Ley del Diario Oficial de la Federación y Gacetas Gubernamentales; 3o. de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 8o. del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo; 55 del Reglamento de Trabajos Petroleros, y 22 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía se comunica que el organismo subsidiario Pemex Exploración y Producción, a través de su apoderado legal, ingeniero Joel Bermúdez Castro, Gerente de Administración y Finanzas de la Región Sur, mediante oficio GAFRS/70000/75000/0951/05, de fecha 12 de septiembre de 2005, solicita a esta Secretaría de Energía el permiso para la realización del estudio de reconocimiento y exploración superficial que a continuación se detalla:

**1. NOMBRE DEL TRABAJO**

"Estudio Sísmico Chopo 3D Transicional", proyecto de inversión Julivá-Comalcalco, Activo Regional de Exploración, Región Sur.

**2. LOCALIZACION Y LIMITES DEL AREA A CUBRIR**

El área de estudio se localiza al Norte de la ciudad de Villahermosa; al Norte, aproximadamente a 20 km, colinda con el Golfo de México; al sur colinda con una línea imaginaria que une los poblados de Villa Aldama, municipio de Comalcalco, y Oxiacaque, Municipio de Nacajuca, así como con los poblados de Macultepec y Tamulté de las Sabanas, Municipio del Centro; al este con el río Grijalva, y al oeste con una línea imaginaria que une los poblados Pino Suárez primera y segunda sección, Progreso Tular segunda sección y finaliza a 3 km al suroeste de Villa Aldama, municipio de Comalcalco, en el Estado de Tabasco, y queda comprendida en las asignaciones petroleras número A-282, A-283, A-284, A-916, A-917, A-1142 y A-1188.

El estudio se desarrollará en un área aproximada de 2,191.7 km<sup>2</sup>.

Se trabajará dentro del área cuyos vértices dados en coordenadas UTM y geográficas son los siguientes:

**COORDENADAS DEL ESTUDIO SISMICO CHOPO 3D TRANSICIONAL**

Vértice	UTM		Geográficas	
	X	Y	Latitud	Longitud
1	460,000.00 m	2'038,150.00 m	18°26'03.31" N	93°22'43.60" W
2	490,860.00 m	2'039,200.00 m	18°26'38.76" N	93°05'11.60" W
3	495,000.00 m	2'037,910.00 m	18°25'56.84" N	93°02'50.44" W
4	501,727.00 m	2'037,910.00 m	18°25'56.86" N	92°59'01.12" W
5	510,136.00 m	2'038,940.00 m	18°26'30.29" N	92°54'14.44" W
6	516,605.00 m	2'041,270.00 m	18°27'45.96" N	92°50'33.83" W
7	520,744.00 m	2'043,210.00 m	18°28'48.95" N	92°48'12.64" W
8	527,213.00 m	2'049,160.00 m	18°32'02.29" N	92°44'31.76" W
9	531,741.00 m	2'056,020.00 m	18°35'45.28" N	92°41'56.92" W
10	536,010.00 m	2'047,220.00 m	18°30'58.69" N	92°39'31.83" W
11	535,363.00 m	2'041,140.00 m	18°27'40.90" N	92°39'54.28" W
12	537,692.00 m	2'038,940.00 m	18°26'29.17" N	92°38'35.02" W
13	537,433.00 m	2'033,900.00 m	18°23'45.19" N	92°38'44.18" W

14	534,716.00 m	2'030,410.00 m	18°21'51.79" N	92°40'17.00" W
15	536,657.00 m	2'028,210.00 m	18°20'40.09" N	92°39'11.00" W
16	534,975.00 m	2'024,330.00 m	18°18'33.94" N	92°40'08.55" W
17	536,527.00 m	2'021,350.00 m	18°16'56.88" N	92°39'15.87" W
18	535,104.00 m	2'019,410.00 m	18°15'53.84" N	92°40'04.46" W
19	535,234.00 m	2'015,920.00 m	18°14'00.27" N	92°40'00.25" W
20	532,258.00 m	2'012,680.00 m	18°12'15.01" N	92°41'41.77" W
21	530,059.00 m	2'010,220.00 m	18°10'55.08" N	92°42'56.76" W
22	531,482.00 m	2'007,510.00 m	18°09'26.82" N	92°42'08.47" W
23	531,870.00 m	2'005,440.00 m	18°08'19.44" N	92°41'55.38" W
24	510,136.00 m	2'005,180.00 m	18°08'11.74" N	92°54'15.05" W
25	509,877.00 m	2'015,140.00 m	18°13'35.85" N	92°54'23.69" W
26	459,812.00 m	2'015,010.00 m	18°13'30.34" N	93°22'48.36" W

### 3. METODO EXPLORATORIO

El "Estudio Sísmico Chopo 3D Transicional", se realizará con el método de sismología de reflexión tridimensional mediante una brigada que opere en forma portátil e integral, con equipo sismógrafo telemétrico, utilizando pequeñas cargas de material explosivo como fuente de energía.

La prospección sísmológica de reflexión tridimensional es un método indirecto basado en la interpretación de ondas sísmicas generadas artificialmente desde la superficie del terreno, mismas que viajan por el subsuelo y son captadas a su regreso por un sismógrafo, cuyo registro e interpretación permite determinar las características de las estructuras y trampas estratigráficas con posibilidades de contener hidrocarburos.

La operación se inicia con la apertura de brechas o haciendo transitables los caminos ya existentes por donde pasan las líneas sísmicas. Esta actividad se realiza empleando, cuando es necesario, tractores y procurando no afectar la flora o la infraestructura existente en el área de estudio.

Posteriormente, se traza una retícula sobre el terreno, tanto para líneas de fuente impulsiva como para líneas de recepción y se efectúa la perforación de pozos de tiro a una profundidad de 20 a 24 m; a continuación se tienden los cables, se instalan las cajas telemétricas y se plantan los sismodetectores (geófonos) a lo largo de cada línea sísmica programada.

Los pozos de tiro se cargan con pequeñas cantidades de explosivos sismográficos altamente direccionales hacia el subsuelo, que al ser activados con estopines eléctricos generan frentes de ondas sísmicas que se transmiten a través de todas las capas del subsuelo y son reflejadas o refractadas al encontrar cambios en las propiedades físicas de las rocas o contactos entre capas o estratos de la corteza terrestre. Las ondas sísmicas reflejadas retornan a la superficie, en donde son captadas por los sismodetectores, los cuales transforman los pequeños impulsos mecánicos en eléctricos, los que son filtrados, amplificados y grabados en cintas magnéticas en la estación receptora (sismógrafo). Posteriormente, se procesa la información sísmica y se obtienen secciones sísmológicas que permiten identificar estructuras y trampas estructurales con características favorables para almacenar hidrocarburos.

La adquisición de los datos sísmicos en tres dimensiones permitirá definir con mayor precisión, en la porción occidental del estudio, un modelo geológico-estructural congruente tanto de las estructuras terciarias como mesozoicas y, en su parte oriental, delinear a detalle los alineamientos estructurales mesozoicos productores dado el alto riesgo de la presencia de sal.

El presente Aviso deberá publicarse por una sola vez en el Diario Oficial de la Federación para que, en un término de treinta días naturales a la entrada en vigor del presente, los propietarios, poseedores o usufructuarios de los terrenos objeto de la exploración presenten su oposición, si la hubiere, ante la Dirección General de Exploración y Explotación de Hidrocarburos de la Secretaría de Energía, ubicada en avenida Insurgentes Sur número 890, piso 11, colonia Del Valle, Delegación Benito Juárez, código postal 03100, en México, Distrito Federal.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 22 de septiembre de 2005.- Con fundamento en el artículo 51 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, el Director de Recursos Petroleros, **Javier Dávila Pérez**.- Rúbrica.