

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

®PROGRAMA—*Institucional 2023-2024 INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación.

Al margen un logotipo, que dice: Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación.

Programa Institucional 2023-2024 INFOTEC CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

PROGRAMA INSTITUCIONAL ENTIDADES SECTORIZADAS DERIVADO DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024

Ciudad de México, Marzo 2023

1.- Índice

1.- Índice

2.- Fundamento normativo de elaboración del programa

3.- Siglas y acrónimos

4.- Origen de los recursos para la instrumentación del Programa

5.- Análisis del estado actual

6.- Objetivos prioritarios

6.1.- Relevancia del Objetivo prioritario 1: Mejorar el prestigio e imagen del INFOTEC como una Institución con transparencia, confiable, eficiente y eficaz, que atiende las necesidades en materia de TIC de instituciones de la APF, universidades, científicos y empresas, para contribuir a la modernización y desarrollo del país.

6.2.- Relevancia del Objetivo Prioritario 2: Incrementar la capacidad de infraestructura y servicios tecnológicos y desarrollo de soluciones de *Software* con código libre e innovación, con la optimización de los recursos existentes, para contribuir a potenciar la independencia tecnológica de México en el sector de las TIC.

6.3.- Relevancia del objetivo prioritario 3: Aumentar la oferta de productos y servicios de TIC, evolucionando a un portafolio con mayor valor agregado hacia los clientes, para incrementar nuestros ingresos y al mismo tiempo accedan a tecnologías innovadoras las instituciones de la APF y PyMES, a nivel nacional.

6.4.- Relevancia del Objetivo Prioritario 4: Incorporar y dirigir proyectos de TIC innovadores y sostenibles, académicos y de investigación, alineados con la sociedad de la información y el conocimiento, en México y países de América Latina y el Caribe, para beneficio de la población, instituciones educativas, de la APF y empresas.

6.5.- Vinculación de los Objetivos prioritarios del Programa Institucional 2023-2024 del INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación, con el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2024.

7.- Estrategias prioritarias y Acciones puntuales

8.- Metas para el bienestar y Parámetros

9.- Epílogo: Visión hacia el futuro

2.- Fundamento normativo de elaboración del programa

La reforma a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos del 15 de mayo de 2019 modificó, entre otros, el artículo 3° para incluir el derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica. En el artículo 26° se establece que el Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultura de la nación.

Así mismo, la fracción XXIX-F del artículo 73° reafirma el compromiso del Estado mexicano de apoyar la investigación humanista, científica y tecnológica y dota al Congreso de la Unión de facultades para emitir una legislación en la materia con bases generales de coordinación entre el gobierno federal, los gobiernos de las entidades federativas y los gobiernos de los municipios y de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, con el objeto de consolidar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La Ley de Planeación, en sus artículos 2°, 4°, 12° y 14° regula la planeación sobre el desarrollo equitativo, incluyente, integral, sustentable y sostenible del país, su metodología y sus responsables; además en el artículo 17°, Fracción II establece que las entidades paraestatales deberán elaborar sus respectivos programas institucionales, atendiendo a las previsiones contenidas en el programa sectorial correspondiente observando en lo conducente las variables ambientales, económicas, sociales y culturales respectivas.

Por su parte el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), que es por mandato de Ley la entidad asesora y especializada para articular las políticas públicas del Gobierno Federal y promover la investigación humanística, científica y tecnológica, el desarrollo y la modernización tecnológica del país, así como la innovación, tiene en sus manos la labor de coordinar la materialización de la reforma constitucional. Lo anterior se traduce en orientar las capacidades científicas y tecnológicas a la atención y solución de los problemas nacionales prioritarios y en general contribuir al estado de bienestar, promoviendo condiciones óptimas que permitan que la ciencia se desarrolle de manera eficiente y sin simulaciones.

Por su naturaleza, el INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación (INFOTEC) es un Fideicomiso Público del Gobierno Federal constituido mediante contrato número 064-1 de fecha 30 de diciembre de 1974, por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, como Fideicomitente y Nacional Financiera, S.N.C., como Fiduciaria, y reconocido como Centro Público de Investigación (CPI) en términos del Acuerdo de la Secretaría de Educación Pública y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología publicado en el DOF el 16 de agosto de 2000, sectorizado a este último, y reconocido como este carácter conforme a los artículos 47° y 48° de la Ley de Ciencia y Tecnología, con diversos convenios modificatorios de fechas 21 de octubre de 1994, 5 de septiembre de 1997, 10 de noviembre de 2000, 18 de enero de 2007, 29 de mayo de 2009, 6 de diciembre de 2011, 12 de junio de 2014, y el más reciente firmado el 18 de noviembre de 2022..

El INFOTEC, es considerado una Entidad de la Administración Pública Paraestatal conforme lo dispone los artículos 90° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1°, 3° fracción III, 9° y 47° de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y 1° y 40° de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

Dentro de los fines se encuentran la de:

- Generar soluciones para el uso estratégico de las tecnologías de la información con el fin de mejorar la competitividad, independencia, transparencia y eficiencia de las instituciones y organizaciones de los sectores público, social y privado, a través de actividades de innovación, desarrollo, consultoría, difusión, capacitación y actualización de vocaciones, servicios especializados, intercambio y alianzas tecnológicas a nivel nacional e internacional.
- Ser un Centro Público de Investigación, desarrollo, adopción, comunicación, transferencia y administración de conocimiento en las áreas de las tecnologías de la información y comunicación, con autonomía de decisión técnica, operativa y administrativa, en los términos establecidos en la Ley de Ciencia y Tecnología.
- Generar recursos a través de la aplicación competitiva y uso estratégico de las tecnologías de la información mediante un modelo de negocios competitivo que garantice su sustento financiero.
- Planear, organizar, desarrollar y proporcionar soluciones integrales a los usuarios de servicios y productos informáticos para el desarrollo de proyectos con tecnologías de vanguardia, que conduzcan a la evolución y mejora continua de las organizaciones.
- Llevar a cabo las acciones necesarias para el cumplimiento de sus fines, a través de procesos que se encuentren enfocados a la mejora continua, a la satisfacción del cliente, a la capacitación especializada y al beneficio social, así como al uso racional de los recursos en general.

Este Centro de Investigación, procura la consecución de sus fines a través de la realización de acciones, en congruencia con los objetivos y estrategias del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2024 (PECiTI 2021-2024), lo dispuesto en la Ley de Ciencia y Tecnología y demás disposiciones que le resulten aplicables de acuerdo con su naturaleza y objeto.

Con base en lo anterior, el INFOTEC presenta su Programa Institucional derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y alineado al PECiTI 2021-2024 presentado por el Conacyt.

Con este sustento, el INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación es la entidad responsable de coordinar la publicación, ejecución y seguimiento de su Programa Institucional.

3.- Siglas y acrónimos

Sigla/Acrónimo	Significado
AAMATES	Plataforma ambiente para la Administración y Manejo de Atenciones en Salud.
ADEFOC	Servicio de Administración de Formatos Oficiales de Campañas Zoonosanitarias.
APF	Administración Pública Federal.
CITICSI	Comisión Intersecretarial de Tecnologías de la Información y Comunicación y de la Seguridad de la Información.
CERTUR	Sistema de Certificación Turística.
CFE	Comisión Federal de Electricidad.
CNRPYC	Centro Nacional de Referencia de Plaguicidas y Contaminantes.
COFEPRIS	Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios.
Conacyt	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua.
CONNIR	Concentración de Informe de Resultados.
CPI	Centros Públicos de Investigación.
DAA	Dirección Adjunta de Administración del INFOTEC.
DAAJ	Dirección Adjunta de Asuntos Jurídicos del INFOTEC.
DAAP	Dirección Adjunta de Administración de Proyectos del INFOTEC.
DAC	Dirección Adjunta de Competitividad del INFOTEC.
DADT	Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico del INFOTEC.
DAIC	Dirección Adjunta de Innovación y Conocimiento del INFOTEC.
DE	Dirección Ejecutiva del INFOTEC.
DevSecOp	Proceso de integración de la seguridad en los procesos de desarrollo y operación de aplicaciones informáticas.
DIGIPRIS	Plataforma de trámites y servicios de la Cofepris.
DOF	Diario Oficial de la Federación.
ECONOMIA	Secretaría de Economía.
iDBT	INFOTEC Data Base Translation.
IES	Instituciones de Educación Superior.
IFT	Instituto Federal de Telecomunicaciones.
INFOTEC	INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación.
IPAB	Instituto para la Protección del Ahorro Bancario.
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
HCTI	Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación.
LAC	Países de América Latina y el Caribe.
LGTAIP	Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
MET	Motor Electrónico de Trámites.
MRCET	Maestría en Regulación y Competencia Económica del INFOTEC.
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

Sigla/Acrónimo	Significado
PaaS	Plataforma como Servicio.
PCL	Plataforma de Consulta de los Libros del Registro Público de Minería.
PEF	Presupuesto de Egresos de la Federación.
PEAM	Plataforma Electrónica de Administración Minera.
PECiTI 2021-2024	Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2024.
PLATICA	Plataforma Tecnológica Integral de Infraestructura de la Calidad.
PND 2019-2024	Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.
PNDS 2021-2024	Programa Nacional de Desarrollo Social 2021-2024.
Pronaces	Programas Nacionales Estratégicos.
PyMES	Pequeñas y Medianas Empresas.
RedCCAR	Red de Cómputo Científico de Alto Rendimiento.
RNIE	Registro Nacional de Inversiones Extranjeras.
SaaS	<i>Software</i> como Servicio.
SAJIE	Sistema de Asuntos Jurídicos para la Inversión Extranjera.
SALUD	Secretaría de Salud.
SAT	Sistema de Administración Tributaria.
SCSA	Secretaría del Campo y Seguridad Alimentaria (Gobierno de Baja California).
SEDEREC	Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades.
SENASICA	Secretaría Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.
SENER	Secretaría de Energía.
SICEFI	Sistemas de Certificación Electrónica Fitosanitaria.
SICERTOP	Sistema de Integración del Dictamen Médico Rt09 para el Proceso Automático del Otorgamiento de Pensiones.
SICI	Sistema de Control de Ingresos.
SICOPA	Sistema de Control Escolar de Bachillerato.
SICOBIM	Sistema de control de Bienes Muebles (ISSSTE).
SICOSEL	Sistema Integral para el Registro y Seguimiento de Personas Sentenciadas en Libertad.
SICOSI	Plataforma de educación a distancia o para la capacitación en línea del ISSSTE.
SICPRO	Sistema de Información y Consulta Procesal.
SIGETIF	Sistema Integral de Gestión de Establecimientos Tipo Inspección Federal.
SIGER	Sistema de Gestión Registral.
SIMEF	Sistema de Información Médico Financiero (ISSSTE).
SINACERTWEB	Sistema Nacional de Emisión de Certificados Zoosanitarios de Exportación WEB.
SINACAM	Sistema Nacional de Certificación y Avisos de Movilización.
SINALAB	Sistema Nacional de Laboratorios.
SINAMOPE	Sistema Nacional de Movilización Pecuaria.

Sigla/Acrónimo	Significado
SINAPP	Sistema Nacional de Atención de Peticiones y Planteamiento (ISSSTE).
SINAVID OV	Plataforma electrónica de la Oficina Virtual del ISSSTE.
SIPOT	Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia.
SIPVI	Sistema Integral de Puntos de Verificación e Inspección.
SISEPT	Sistema de Evaluación al Personal Técnico de las Unidades de Verificación en Materia de Sanidad Vegetal.
SISIA	Sistema Informático de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.
SIT	Sistema Integral de Tesorería.
SITMA	Sistema Informático de Trazabilidad de Mercancías Agropecuarias, Acuícolas y Pesqueras.
SITPV	Sistema Informático de Trazabilidad de Productos Veterinarios.
SIVE	Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
SRE	Secretaría de Relaciones Exteriores.
SSJAE	Sistema de Seguimiento de Juntas y Asuntos Estratégicos (Agenda SENASICA).
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación.
TOMATES	Sistema de Trámites de Comercio Exterior (SISCOM) - Esquema de Administración de Permisos de Exportación de Tomate.
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México.

4.- Origen de los recursos para la instrumentación del Programa

La totalidad de las acciones que se consideran en este Programa, incluyendo aquellas correspondientes a sus Objetivos prioritarios, Estrategias prioritarias y Acciones puntuales, así como las labores de coordinación interinstitucional para la instrumentación u operación de dichas acciones y el seguimiento y reporte de las mismas, se realizarán con cargo al presupuesto autorizado de los ejecutores de gasto participantes en el Programa, mientras éste tenga vigencia.

5.- Análisis del estado actual

El Programa Institucional 2023-2024 del INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación, se apoya en Objetivos prioritarios, Estrategias prioritarias y Acciones puntuales, guiados por los principios rectores del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND 2019-2024), y en lo general se suma al Programa Nacional de Desarrollo Social 2021-2024 (PNDS 2021-2024), quien establece las bases para trabajar en conjunto con los tres órdenes de gobierno y la sociedad con el fin de apoyar al logro del bienestar general de la población.

El Gobierno de México, en el PND 2019-2024, establece los objetivos, estrategias y acciones de la política pública, a través de tres Ejes Generales: Eje 1 Política y Gobierno, Eje 2 Política Social y Eje 3 Economía, la Visión hacia 2024 y los 12 principios rectores del PND. Si bien, el INFOTEC participa en el cumplimiento de los objetivos de los tres Ejes Generales, en el “Eje 3 Economía”, prevé como uno de sus objetivos la “Cobertura de Internet para todo el país”, cuyo propósito es combatir la marginación y la pobreza, así como disminuir las desigualdades en el territorio nacional.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), es la institución encargada de Coordinar el Plan Nacional para la Innovación para beneficio de la sociedad y el desarrollo nacional, con la participación de Instituciones de Educación Superior, Centros de Investigación y personal científico especializado. Por su parte, el INFOTEC ofrece la infraestructura de sus centros de datos, proyectos de desarrollo de *Software*, así como productos y servicios asociados a las TIC. Asimismo, colabora con investigación y desarrollo tecnológico pertinente, formación de vocaciones humanísticas, científicas y tecnológicas, desarrollo de elementos de innovación en tecnología de la información y comunicaciones, ofreciendo estas capacidades a la atención de los problemas públicos establecidos en los Programas Nacionales Estratégicos (Pronaces).

A manera de ejemplos no limitativos, entre los resultados de los proyectos de investigación científica y tecnológica desarrollados por el INFOTEC que se conservan en su Repositorio Institucional y que podrían contribuir a la solución de los problemas públicos, destacan:

1. **Agua.** Resultados de un proyecto de imágenes satelitales desarrollado en convenio con CentroGeo para localizar cuerpos de agua superficial. Las imágenes satelitales han demostrado gran utilidad en la cartografía de la superficie de los cuerpos de agua y los resultados pueden ser aprovechados en el desarrollo de futuros proyectos de investigación con el uso de herramientas tecnológicas asociadas al Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial y Análisis de Big Data, con uso del Laboratorio Nacional del Internet del Futuro y el almacenamiento de las imágenes en el Repositorio Nacional.
2. **Salud.** El equipo de investigadores de INFOTEC, aportó el desarrollo tecnológico denominado “Índice de Movilidad COVID”, el cuál fue de gran utilidad para la Secretaría de Salud en sus análisis de movilidad del virus. El proyecto denominado “Enfoques computacionales para la detección de blancos moleculares de interés farmacológico y predicción de enfermedades”, utilizando diversas fuentes de información.
3. **Educación.** El área académica del INFOTEC integra a siete posgrados de Maestría y un Doctorado. Los programas académicos incluyen el trabajo terminal (tesis) de las personas estudiantes de los posgrados, los cuales plantean el desarrollo de proyectos de investigación vinculados a las TIC que podrían contribuir a la solución de problemas públicos. A partir de 2023 se incorporarán programas académicos de nivel técnico para formar especialistas en: Operación de Centros de Datos, Servicios en la Nube, Desarrollo de *Software* de Código Abierto y Ciberseguridad a muy bajo costo y con oportunidades para becas completas, apoyando a la economía de las personas que buscan su desarrollo profesional.
4. **Seguridad Humana.** El INFOTEC establece como línea de generación y aplicación de conocimiento “La Ciberseguridad y delitos informáticos”, participando sus especialistas en actividades de difusión en estos temas, un ejemplo son las conferencias de ciberseguridad organizado por el Instituto Federal de Telecomunicaciones y la Guardia Nacional. Así como los programas académicos centrados en formación de especialistas en Ciberseguridad.
5. **Agentes Tóxicos y Procesos Contaminantes.** En el Laboratorio Nacional del Internet del Futuro se desarrollaron aplicaciones tecnológicas para el monitoreo ambiental (aplicación *Green Route*) creada con un *crawler* (algoritmo de búsqueda) que obtiene cada hora datos disponibles de los contaminantes del sitio Web de Monitoreo Atmosférico de la CDMX, con resultados listos para ser aprovechados para desarrollar proyectos similares.
6. **Energía y Cambio climático.** Se desarrolla el proyecto denominado “Computación ubicua aplicada a movilidad inteligente en ciudades inteligentes”, dirigido a usar elementos de IoT para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos con la constante revisión de las condiciones atmosféricas, el tráfico, la contaminación, el viento, basado en la posible recopilación de grandes volúmenes de información y el análisis de datos en tiempo real.
7. **Sistemas Socio-Ecológicos.** Con un Convenio de Colaboración vigente con el CIMAT, se desarrolla el proyecto de investigación “Diseño de un vehículo autónomo eléctrico” con algoritmos e implementación de conducción autónoma.
8. **Soberanía Alimentaria.** El proyecto “La adopción de manufactura 4.0 en las PyMES mexicanas”, identifica los mecanismos para que México se inserte a las cadenas de producción a partir de las condiciones emergentes que se generan por la incorporación de TIC en las actividades de estas empresas. El INFOTEC incluye entre los resultados de proyectos de investigación “El empleo de las TIC para una agricultura sustentable en México” el cual evalúa la pertinencia y la viabilidad de implementar estrategias y políticas dirigidas a la agricultura sustentable en México.
9. **Vivienda.** El laboratorio de Internet del Futuro tiene la capacidad de desarrollar proyectos aplicables a la “vivienda del futuro” con herramientas de Inteligencia Artificial y el Internet de las Cosas con control de transmisión y recepción de dispositivos que permiten el desarrollo de proyectos que proporcionen información relevante a la plataforma *Fiware* para la resolución de problemas en diferentes campos de aplicación. INFOTEC cuenta con el sistema *Cloudino* de IoT, que permite múltiples integraciones y aplicaciones de bienestar en las viviendas.
10. **Cultura.** Con el Laboratorio de Apropiación de TIC, se conceptualiza, diseña y pone en marcha proyectos dirigidos a cerrar la brecha digital en México a través de la capacitación en el uso de herramientas básicas relacionadas con las TIC. INFOTEC, promovió durante 2021 y 2022 a través del programa de Becas “Ellas en STEM” la inclusión de un mayor número de mujeres en sus posgrados, contribuyendo a disminuir la brecha de género en México.

El Centro, en cumplimiento de sus fines, podrá “Asesorar, colaborar, desarrollar y promover el desarrollo y consolidación de las capacidades en materia de tecnología de la información de alto nivel al sector público, en el ámbito federal, estatal y municipal, así como al sector social y privado, para contribuir al bienestar general del pueblo”, así como “Celebrar convenios, contratos o cualquier otro tipo de instrumento jurídico que impliquen un acuerdo de voluntades en el cumplimiento de sus fines, tanto con sus proveedores como con los usuarios de los servicios que preste, asimismo, podrá gestionar los apoyos financieros para complementar o desarrollar proyectos y programas tecnológicos y la consolidación de vocaciones con fines comerciales”.

De acuerdo con la Ley General de Contabilidad Gubernamental, el INFOTEC está en la lista de entidades con control presupuestario indirecto, es decir sus ingresos propios no están comprendidos en la Ley de Ingresos, ni sus gastos en el Decreto del PEF. En este sentido, todos los ingresos que se obtienen son resultado de la realización de diferentes servicios y proyectos que incluyen el desarrollo de TIC, así como el ofrecimiento de programas educativos y profesionalizantes. Los ingresos propios permiten el funcionamiento operacional del Centro al cubrir sus necesidades para alcanzar el objeto de su creación.

Para el desarrollo de proyectos innovadores de investigación científica y tecnológica, el INFOTEC colabora mediante convenios y contratos con instituciones de la APF que incluyen Empresas Productivas del Estado, Entidades Paraestatales, Organismos Autónomos, Órganos Desconcentrados, Gobiernos Estatales y Municipales, así como IES y otros CPI, en la formación de profesionales especializados en Humanidades Ciencias, Tecnologías e Innovación (HCTI) y el fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica del país.

No se omite mencionar que el INFOTEC ofrece sus capacidades tecnológicas de infraestructura y laboratorios para el desarrollo innovador de TIC, de las capacidades de almacenamiento y cómputo de sus Centros de Datos, de sus proyectos de desarrollo de *Software* y su portafolio de productos y servicios. En este sentido, contribuye a la solución de problemas públicos al facilitar el acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones y la profesionalización para el desarrollo en múltiples dimensiones, mejorando el acceso a las TIC de la población marginalizada, de instituciones públicas y a las PyMES.

En las actividades sustantivas del INFOTEC, incluye la creación de una Fábrica de *Software* apegada al “Acuerdo por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información en la Administración Pública Federal” (DOF 6 de septiembre de 2021), delegado a la Coordinación de Estrategia Digital Nacional. Se reitera el compromiso de coadyuvar hacia la soberanía e independencia tecnológica a las instituciones de la APF a la par que se ofrecen las capacidades institucionales relacionadas con las TIC. El uso de herramientas de *Software* libre permite desarrollar plataformas digitales de aprendizaje, plataformas sociales o plataformas de movilización. Este tipo de soluciones, atienden también a problemas públicos asociados a la falta de acceso y uso proficiente de las TIC.

En el análisis de la situación institucional, al iniciar la gestión actual, en julio de 2020 se identificó que uno de los mayores problemas del Centro era una mala imagen institucional al interior y exterior, causada en gran parte por su déficit financiero y problemas derivados de este. Esto tuvo consecuencias funestas sobre la imagen institucional, sobre todo entre instituciones que reciben los servicios del INFOTEC. Entre los proveedores, por atrasos en pagos y también, entre personas colaboradoras y docentes, por el mismo motivo. Lo anterior, provocó una pérdida de confianza y en consecuencia el deterioro generalizado de su imagen pública.

Otros problemas se resumen en la deficiente administración de recursos, normatividad y procesos desactualizados, limitada infraestructura, oferta educativa sin sostenibilidad financiera, con poca matrícula y con programas educativos no pertinentes con sus líneas de investigación.

Así mismo, durante el periodo 2018 a 2020 se identificó que el principal problema del flujo de efectivo era ocasionado por el retraso en el pago de servicios que de acuerdo a los tiempos que la normatividad el INFOTEC ofrecía. Los impactos negativos en la cadena del servicio ocasionaban, por ejemplo, pago tardío a prestadores de servicios profesionales y pérdida de clientes. En consecuencia, la reputación era negativa y con tendencia a la baja. Evidencia de lo anterior son la acumulación de demandas en materia laboral y mercantil a causa de incumplimientos derivados de la falta de recursos financieros, así como los pasivos pendientes de pago. Como resultado de lo descrito, durante 2019 y parte de 2020 el INFOTEC estuvo bajo embargo de caja por parte del SAT.

En el aspecto administrativo y operativo, las Direcciones Adjuntas que integran la administración orgánica del INFOTEC realizaban sus funciones y actividades de forma emancipada, sin curso y destino. Ahora se busca que estas áreas antepongan su interés operativo, en realizar actividades sustentadas en la viabilidad financiera y una normatividad actualizada. La actualización de la normatividad permitirá combatir el problema de la discrecionalidad. Este principio será la base para que cada área del Centro desempeñe las funciones encomendadas con apego a la Ley, anteponiendo la austeridad republicana y el combate a la corrupción.

En el área académica se detectó que el mayor problema derivaba de consecuencias directas de no tener programas sostenibles, ya que los salarios y honorarios de los profesores involucrados, se pagan directamente con recursos propios y para apoyar la manutención de las personas estudiantes, con apoyos económicos de hasta 80% del costo de sus posgrados. El porcentaje otorgado, sumado a los altos costos operativos, ocasionaba que los recursos generados no fueran suficientes para cubrir el mínimo gasto operativo del área, creando en consecuencia adeudos con profesores o con instituciones.

En otras áreas del INFOTEC se encontró que los recursos no se ejercieron con una debida planeación y programación y, en consecuencia, se generaron compromisos con proveedores de bienes y de servicios en exceso. Por su parte, no había una estrategia efectiva para ampliar la cartera de proyectos, a efecto de generar mayores ingresos. Adicionalmente, se observó una tendencia a continuar con procesos administrativos deficientes durante varios ejercicios fiscales, lo que representó una gran dificultad en la operación de la administración entrante.

Durante los años 2020 a 2022, con el apoyo de una infraestructura tecnológica de primer nivel y programas de desarrollo de *Software*, en el Centro se impulsaron proyectos que contribuyen a brindar servicios tecnológicos relativos a proporcionar cobertura de Internet para todas las personas del país que apoyen a lograr los objetivos de los 3 niveles de gobierno, considerando a la iniciativa privada y a las PyMES. Los proyectos se desarrollaron con la finalidad de proporcionar a la población puntos de conexión a Internet, estos se ubican en carreteras, plazas públicas, centros de salud, hospitales, escuelas y espacios comunitarios.

Así mismo, el Centro ha colaborado de manera proactiva con objetivos clave de la Estrategia Digital Nacional y podrá colaborar la Comisión Intersecretarial de Tecnologías de la Información y Comunicación, y de la Seguridad de la Información (CITICSI), en materia de tecnologías de la información y comunicación, y de la seguridad de la información. Es de destacarse la habilitación que se ha realizado para proporcionar a la población puntos de conexión a Internet, ubicados en carreteras, plazas públicas, centros de salud, hospitales, escuelas y espacios comunitarios, a lo largo de todo el territorio nacional.

Mediante convenios de colaboración académica, científica, y tecnológica con Instituciones educativas, otros CPI y gobiernos estatales y municipales, el INFOTEC desarrolla proyectos científicos relacionados con las TIC, con el fin de construir una nueva vía hacia la sociedad del conocimiento, contribuyendo al bienestar general de la población, sin excluir a nadie, bajo el principio rector de **“no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera”**.

En 2020, la prioridad del INFOTEC fue atender y solucionar de manera transversal los problemas del Centro, para lo cual, el Director Ejecutivo presentó en diciembre del año en mención su *“Programa de Trabajo 2020-2025 del INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación”*, con 6 Ejes estratégicos de acción general denominados: Imagen INFOTEC y Director Ejecutivo, Finanzas sanas y transparentes, Reforma normativa, Patrimonio tecnológico, Diversificar modelos de productos y ventas, y academia e Investigación, con efectividad probada durante los ejercicios 2020, 2021 y 2022, con logros conseguidos, que se integran al Programa Institucional 2023-2024 del INFOTEC.

Este Programa Institucional, instituye a partir de 2023 el cumplimiento de 4 Objetivos prioritarios vinculados a Estrategias prioritarias y Acciones puntuales, que consoliden los cambios esperados en las capacidades de servicios de tecnología de la información y comunicaciones, para el bienestar de todas las personas mexicanas, y que estos beneficios se mantengan en el largo plazo. Estos Objetivos prioritarios se presentan a continuación, correlacionados con los Principios Rectores del PND 2019-2024:

Objetivo prioritario 1.- Mejorar el prestigio e imagen del INFOTEC como una Institución con transparencia, confiable, eficiente y eficaz, que atiende las necesidades en materia de TIC de instituciones de la APF, universidades, científicos y empresas, para contribuir a la modernización y desarrollo del país.

En consideración al principio rector **“Democracia significa el poder del pueblo”**, el Centro impulsará la democracia participativa de las personas interesadas de la sociedad, con la aplicación de nuevas estrategias de comunicación y difusión, que permitan mejorar el prestigio e imagen interna y externa del INFOTEC. Se trabajará para reposicionar su imagen en México y se ampliará el número de socios en países de América Latina y el Caribe (LAC). En el largo plazo, el INFOTEC buscará ser reconocido como el Mejor Centro de TIC de la región LAC, de esta manera contribuirá al desarrollo nacional y se involucrará a la sociedad interesada en las decisiones.

Con el cumplimiento de este objetivo prioritario el INFOTEC ostentará una nueva imagen institucional, con renovado prestigio, para ser reconocido como una organización líder en servicios de TIC, y por ser un centro académico especializado de alta excelencia en TIC, con resultados que contribuyen a mejorar la imagen de la función pública y un pleno cumplimiento normativo que coadyuva a combatir la corrupción en la APF.

En consideración al principio rector **“Ética, libertad y confianza”** se plantea establecer canales de comunicación, con principios éticos y civilizatorios que promuevan el trabajo del personal directivo y de investigación, y se conserven los recursos humanos que realizan actividades operativas y administrativas destacables, para impulsar una imagen positiva del INFOTEC.

Para el cumplimiento de este objetivo prioritario se deberá trabajar en los próximos dos años, para que el INFOTEC se posicione como un Centro que desarrolla proyectos innovadores en tecnologías de la información y comunicación, con presencia en las instituciones de la APF y empresas del sector privado, priorizando el desarrollo de PyMES, con las tendencias y actualizaciones que marcan los mercados mundiales.

Bajo el principio rector **“Honradez y honestidad”** se busca que el área encargada de la administración y finanzas del INFOTEC, mantenga información financiera transparente, accesible y ordenada, evitando que se presenten problemas de solvencia para el pago hacia el personal contratado, los proveedores y el cumplimiento de las obligaciones tributarias.

De tener una deuda a proveedores de 209 millones 494 mil pesos al 30 de junio de 2020, al mes de diciembre de 2021 el saldo total de deuda fue de 68 millones 124 mil pesos. En relación al adeudo registrado, en el ejercicio 2022 se mantuvo el saldo de deuda adquirida en los ejercicios 2017 al 2021. Se hace mención que en este total se encuentra integrado el adeudo de Fondos de Administración con un monto de 53 millones 775 mil pesos con corte al 31 de diciembre de 2022.

Anteponiendo el principio rector **“Al margen de la ley, nada; por encima de la ley, nadie”**, el INFOTEC se ha propuesto la actualización de las normas existentes en los siguientes dos años, y contribuir en el correcto funcionamiento de la APF, para lo cual se realizan los siguientes cambios: primero, identificar la normatividad interna que deba ser actualizada y después proceder a la incorporación de normas que ayuden a cumplir como Institución de la APF y como Centro de Investigación ante Conacyt; segundo, crear un área que se encargue de verificar el cumplimiento normativo y concentre la información para la rendición de cuentas.

En los avances que se reportaron durante el ejercicio 2021 destacó como ejemplo ilustrativo, la actualización del Manual del Comité de Transparencia, cuya versión vigente se remonta a 2008 y por lo tanto no estaba alineada a los cambios de la nueva Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y sus reformas. La información pública que el INFOTEC está obligado a proporcionar correspondiente al cierre del ejercicio 2022 estará actualizada en el Sistema de Portales de Portales de Obligaciones de Transparencia (SIPOT) en el primer trimestre de 2023, en cumplimiento de la normatividad en la materia.

Con el logro del objetivo prioritario y la consideración de los principios rectores el INFOTEC podrá contribuir a mantener finanzas sanas y a incrementar sus ingresos, con acciones que erradiquen la corrupción, el dispendio y la frivolidad, con la visión de mantener estos principios con una visión de largo plazo, atendiendo a los principios de austeridad en la APF.

Objetivo prioritario 2.- Incrementar la capacidad de infraestructura y servicios tecnológicos y desarrollo de soluciones de Software con código libre e innovación, con la optimización de los recursos existentes, para contribuir a potenciar la independencia tecnológica de México en el sector de las TIC.

El objetivo prioritario considera tres aspectos: Desarrollo de *Software*, Infraestructura y Ciberseguridad, que constituyen el patrimonio del INFOTEC y son la base de los proyectos comerciales y de servicios que generan los principales ingresos del Centro.

Anteponiendo el principio rector **“Economía para el Bienestar”**, el INFOTEC apoya el desarrollo de proyectos innovadores de desarrollo de *Software* basados en las necesidades de TIC de CPI, IES, instituciones de la APF y empresas, en sus diferentes ámbitos de actuación y ofrece productos y servicios de vanguardia, para la modernización de su infraestructura tecnológica.

Como acción normativa se formuló la elaboración del Procedimiento General de Administración de Proyectos de Fábrica, con el fin de homogenizar la administración de los proyectos de desarrollo de *Software* en concordancia con los objetivos y procesos internos del INFOTEC. Para cumplir con los niveles de calidad establecidos en los proyectos comerciales se han renovado las certificaciones ISO 20000 en gestión de TÍC e ISO 27000 en seguridad de la información.

Bajo el principio rector **“No al gobierno rico con pueblo pobre”**, se realizó una minuciosa selección de los proyectos de desarrollo de *Software* más rentables, con cierre de aquellos que no eran productivos, reducción de personal contratado bajo el régimen de servicios profesionales que no realizaban las funciones requeridas o no tenían un perfil para atender los servicios proporcionados, lo que se tradujo en una reducción sustancial de gasto y optimización operativa.

Considerando el principio rector **“No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera”** se mejoró la comunicación con instituciones receptoras de servicios, optimizando la atención de requerimientos y necesidades, así como la solución de inconformidades. Se actualizó el procedimiento “Gestión de disponibilidad del servicio” y se implantaron medidas de protección y recuperación ante posibles desastres en servicios de centro de datos y bóveda de medios.

Con el logro del objetivo prioritario y la consideración de los principios rectores, se tendrán en los próximos dos años suficientes elementos de evaluación para identificar áreas de oportunidad y determinar e implementar las políticas públicas que permitan mejorar la administración de los proyectos y servicios con eficiencia y eficacia.

Objetivo prioritario 3.- Aumentar la oferta de productos y servicios de TIC, evolucionando a un portafolio con mayor valor agregado hacia los clientes, para incrementar nuestros ingresos y al mismo tiempo accedan a tecnologías innovadoras las instituciones de la APF y PyMES, a nivel nacional.

Bajo el principio rector **“No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera”** se buscó consolidar la rentabilidad de los productos y servicios que brinda el INFOTEC, y su posicionamiento a nivel nacional como el proveedor preferido por las instituciones de la APF, así como la apertura al mercado del sector privado, privilegiando en particular a las PyMES. El logro de este objetivo es indispensable para incrementar los ingresos del Centro, pero también para consolidarse como una institución clave en la proveduría de servicios para el bienestar de las personas a través de los servicios digitales de las múltiples instituciones de la APF.

Para mejorar la rentabilidad de los productos y servicios, se establecieron canales de comunicación entre las áreas técnicas y administrativas en temas de facturación, cobranza y operación, que se habían convertido en cuellos de botella en el INFOTEC y que se ha corregido. Al 31 de diciembre de 2022, del total de \$3,513 millones 903.4 pesos, el 99.75% representan la cartera de clientes corriente, es decir, su cobranza se realiza en tiempo y forma, el 0.19% son susceptibles de ser cancelados por nuestro Comité de Cancelación de Adeudos, y el 0.06% son la cartera de recuperación de más de 90 días y para este monto, se están llevando a cabo las medidas preventivas para su cobro.

Considerando el principio rector **“Economía para el Bienestar”**, se incorpora la atención del problema de ofrecer productos y servicios económicamente sostenibles y se plantea realizar en los próximos dos años: Expandir servicios al Sector Público en sus ámbitos federal, estatal y municipal. Incrementar los servicios y productos que se proporcionan al sector privado a nivel nacional, con prioridad a la PyMES, con un enfoque de apoyo al desarrollo nacional. Establecer modelos de costeo estandarizados para los diferentes servicios.

Se redefinieron los roles y actividades para atender los procesos comerciales del INFOTEC, a través de la continuidad de servicios estratégicos y formalización de nuevos contratos, lo que permitió que se consolidara la relación con instituciones clave del gobierno federal que significan importantes ingresos para el INFOTEC. Es destacable la colaboración que se ha dado desde el 2022 entre INFOTEC y CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos, gracias a la cual se está implementando la Red Pública de Internet para Todos, que es uno de los grandes compromisos de gobierno de esta administración. El objetivo prioritario y la consideración de los principios rectores, permitirán que los ingresos por la venta de servicios aumenten considerablemente, ayudando a la sostenibilidad financiera del Centro.

Con el Gobierno Federal, se contribuye al proyecto **“Cobertura de Internet para todo el país”**, considerado en el PND 2019-2024, como parte del Eje 3 Central “Economía”, lo cual será fundamental para combatir la marginación y la integración de zonas marginadas a las actividades productivas.

Objetivo prioritario 4.- Incorporar y dirigir proyectos de TIC innovadores y sostenibles, académicos y de investigación, alineados con la sociedad de la información y el conocimiento, en México y países de América Latina y el Caribe, para beneficio de la población, instituciones educativas, de la APF y empresas.

Bajo el principio rector **“No al gobierno rico con pueblo pobre”** se pretende desarrollar proyectos de investigación humanística, científica y tecnológica aplicada, que atiendan necesidades importantes de la sociedad, instituciones educativas, instituciones de la APF y PyMES. Asimismo, se determinó la revisión rigurosa de los proyectos de investigación en proceso y terminados, para promover su aplicación y comercialización en México y países de América Latina y el Caribe para beneficio de la población nacional.

En las áreas de investigación y posgrados se realizó una disminución en los diferentes rubros de gasto, apegándose a la política de austeridad republicana, con nuevas estrategias y acciones para impulsar la divulgación científica y participación en espacios de ciencia a nivel nacional e internacional, que no representen erogaciones significativas de recursos para la Centro, demostrando que no es necesario gastar más para democratizar la ciencia.

Considerando el principio rector **“No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie afuera”** se pretende crear programas académicos económicamente sostenibles, pero accesibles para toda la población nacional, vinculados a las líneas generales de aplicación del conocimiento del Centro.

Para que toda la población pueda acceder a los programas académicos del INFOTEC, a partir de 2021 se determinó abrir dos cohortes generacionales de posgrado al año, el tradicional que ingresa en mes de agosto de cada año y una convocatoria de admisión para iniciar cursos el mes de enero, incrementando el número de estudiantes admitidos cada año. Durante los ejercicios 2021 y 2022 se trabajó en el diseño de cuatro programas académicos para incluir la Formación de Profesionales Técnicos en el nivel de Técnico Superior Universitario a partir de 2023.

Bajo el principio rector **“El mercado no sustituye al Estado”**, aplica la experiencia adquirida en el proyecto de la “Red de Cómputo Científico de Alto Rendimiento” con el cual se equiparon e instalaron 127 sedes de Centros Públicos de Investigación del Conacyt, para interconectarlos en una red de recursos científicos compartidos. Se desarrolló la plataforma RedCCAR (*Atotoztli*) para la interconexión de CPI y Laboratorios Nacionales, con la particularidad de que incluyó el diseño de desarrollo curricular de programas académicos y “Centros de Datos Escuela”, para contribuir con la formación y certificación de jóvenes talentos en áreas estratégicas de las TIC para incrementar las capacidades nacionales de personal especializado en estas relevantes áreas para el desarrollo nacional y comunitario.

Considerando los principios rectores, se ha establecido para los próximos dos años, emprender el camino hacia la sostenibilidad financiera en el área de posgrados con acciones que implican registrar mayores ahorros, reducir los costos de operación, y desarrollar proyectos de investigación que resulten en tecnología comercializable y que atienda necesidades académicas y de investigación de la población en México y extenderla a países de LAC interesados.

Los elementos que aquí se presentaron, sustentan la necesidad de construir un Programa Institucional basado en cuatro Objetivos Prioritarios, mismos que, a su vez, contribuyen y se alinean al PECiTI 2021-2024 y al PND 2019-2024.

6.- Objetivos prioritarios

Para el cumplimiento de los cuatro Objetivos prioritarios, el INFOTEC promueve para los próximos dos años estrategias y acciones en investigación humanística, científica y tecnológica, formación de vocaciones humanísticas científicas y tecnológicas, desarrollo de proyectos de desarrollo de *Software* con uso de lenguajes computacionales de código abierto, infraestructura tecnológica, y la comercialización de proyectos y servicios que generen más ingresos; apoyados administrativamente en conservar finanzas sanas y transparentes y actualizar su marco normativo.

Los Objetivos prioritarios planteados contribuyen en particular, a la solución de problemas nacionales asociados con las tecnologías de la información y comunicaciones y en general apoyan al Gobierno Federal a desarrollar tecnologías innovadoras para el bienestar general de la población. En este sentido el INFOTEC participará, con el logro de sus objetivos prioritarios, en la transformación tecnológica del país.

Objetivos prioritarios del Programa Institucional 2023 - 2024 del INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación
1.- Mejorar el prestigio e imagen del INFOTEC como una Institución con transparencia, confiable, eficiente y eficaz, que atiende las necesidades en materia de TIC de instituciones de la APF, universidades, científicos y empresas, para contribuir a la modernización y desarrollo del país.
2.- Incrementar la capacidad de infraestructura y servicios tecnológicos y desarrollo de soluciones de Software con código libre e innovación, con la optimización de los recursos existentes, para contribuir a potenciar la independencia tecnológica de México en el sector de las TIC.
3.- Aumentar la oferta de productos y servicios de TIC, evolucionando a un portafolio con mayor valor agregado hacia los clientes, para incrementar nuestros ingresos y al mismo tiempo accedan a tecnologías innovadoras las instituciones de la APF y PyMES, a nivel nacional.
4.- Incorporar y dirigir proyectos de TIC innovadores y sostenibles, académicos y de investigación, alineados con la sociedad de la información y el conocimiento, en México y países de América Latina y el Caribe, para beneficio de la población, instituciones educativas, de la APF y empresas.

6.1.- Relevancia del Objetivo prioritario 1: Mejorar el prestigio e imagen del INFOTEC como una Institución con transparencia, confiable, eficiente y eficaz, que atiende las necesidades en materia de TIC de instituciones de la APF, universidades, científicos y empresas, para contribuir a la modernización y desarrollo del país.

Contexto

El objetivo prioritario pretende atender la problemática pública de la corrupción en la Administración Pública Federal asociada, en el caso del INFOTEC, al déficit financiero y la normatividad desactualizada. Estos dos aspectos desgastaron durante los últimos años la imagen del Centro y frenaron su crecimiento económico y de imagen ante sus clientes en particular y la sociedad en general.

Para mejorar la imagen institucional se planea desarrollar mejores estrategias de comunicación y difusión para que a partir de resultados positivos, los mismos clientes, proveedores, personas empleadas, estudiantes, docentes, investigadoras e investigadores reviertan la imagen negativa. Se anteponen estrategias basadas en los principios rectores de “honradez y honestidad”, “Ética, libertad y confianza”, y “Al margen de la ley, nada; por encima de la ley, nadie”, para operar con finanzas sanas y transparentes y la actualización de un marco normativo sólido y pertinente, con controles de los procedimientos de contratación que faciliten el desarrollo de proyectos comerciales y de investigación, así como la difusión de sus posgrados de formación especializada en TIC, sin restricciones de inclusión. En este sentido, el objetivo de mejorar el prestigio e imagen del INFOTEC se alinea al Objetivo prioritario 6 del PECiTI 2021-2024 de “Articular la colaboración entre los diferentes niveles de gobierno, IES y centros de investigación, para optimizar y potenciar el aprovechamiento y reutilización de datos e información sustantiva y garantizar la implementación de políticas públicas con base científica en beneficio de la población”.

Estado actual

Una de las primeras tareas que se realizaron fue alinear la aplicación de la imagen institucional del INFOTEC con la del Conacyt, con una homogeneización de los mensajes, tanto de forma como de fondo; se plantearon acciones para los próximos dos años con resultados cuantificables para el periodo de 2023 y 2024, y con la visión de que pudieran ser replicadas en el largo plazo.

Entre las tareas emprendidas en los años 2020 y 2021 fue la realización de 20 campañas de difusión de las cuales 16 fueron campañas de difusión interna. Al finalizar el ejercicio 2022 se agregaron 17 campañas de comunicación interna y 10 campañas de comunicación externa que engrandecen el sentido de pertenencia de sus empleados y personas estudiantes hacia el Centro. Los canales considerados para el caso de la comunicación interna, destacó por su efectividad el denominado *Infotecomunica*, el cual se difunde a través del correo institucional. En el caso de la comunicación exterior, juegan un papel preponderante las cuentas de redes sociales oficiales y los medios de circulación / cobertura local o nacional.

Para consolidar la confianza en la imagen institucional durante los años 2020, 2021 y 2022 en las campañas de difusión se incluyeron los resultados de la reestructura financiera y de administración, la atención que le dio a los compromisos y obligaciones fiscales y adeudos con proveedores derivados de su operación. En el ejercicio 2022 se incorporaron comunicados informativos internos dirigidos al personal del Centro y campañas de difusión externa con mensajes para promocionar los posgrados del INFOTEC. Estas acciones han consolidado un modelo institucional viable de ordenamiento normativo, con mayor comunicación.

Resultado de las medidas de difusión del portafolio de nuestros productos y servicios, se logró una mayor captación de recursos por las ventas de proyectos comerciales, logrando rebasar la meta de los ingresos establecida para 2022, lo que permitió cumplir con las obligaciones fiscales y cubrir el pago puntual de compromisos contraídos con proveedores de años anteriores. Conforme a los estados financieros del Centro, en 2022 se logró un avance significativo en el rubro de utilidad del ejercicio, en comparación al ejercicio fiscal de 2021, pasando de 222 millones 865 mil pesos a, 526 millones 281 mil pesos, es decir un aumento de 136.0%, cifras al cierre de la Cuenta Pública 2022. En lo referente a ingresos totales, el INFOTEC captó en 2022 la cantidad de 1,875 millones 655 mil pesos cobrados por venta de servicios de TIC y otros ingresos. En el sentido programático, la meta de ingresos captados para 2022 fue superada en 118.38%. Un resumen se presenta en la siguiente tabla.

Ingresos Totales obtenidos por venta de servicios y otros

(miles de pesos)

Concepto	Programado	Facturado	Cobrado
Ingresos propios 2022	1,584,466.8	5,365,442.0	1,875,651.7
Ingresos propios 2021	884,116.2	3,447,048.9	3,441,622.3
Ingresos propios 2020	705,738.8	2,003,667.8	2,048,000.4

Fuente: Subgerencia de Recursos Financieros del INFOTEC.

Otra estrategia que ha contribuido a consolidar la confianza en la imagen del INFOTEC, fue la creación de un área encargada de la actualización del marco de normas internas sustantivas, administrativas y operativas en menos de dos años, de esta manera el Centro se adhiere como entidad paraestatal al correcto funcionamiento de la APF.

La normateca sustantiva del INFOTEC es una herramienta de consulta que contiene normas internas que rigen los servicios, procedimientos o trámites que brinda el Centro. Los instrumentos normativos que rigen la operación interna del INFOTEC incluyen un inventario de 32 normas internas en materia de recursos humanos, financieros, materiales y de servicios, de la cuales 12 se revisaron y actualizaron en los años 2020 y 2021. Entre las más relevantes, está la actualización del Manual de Organización y estructura operativa, redefiniendo fichas de perfiles, enfocados a las necesidades reales del Centro, la sistematización de los procedimientos para las contrataciones y la homologación de procesos sustantivos, y en el año 2022 se cumplió el compromiso de continuar con la revisión y actualización normativa, sumando 9 normas internas. Parte importante de la imagen institucional incluye actividades de mensajes de difusión de que en la academia y la investigación rechazamos toda forma de discriminación por características físicas, posición social, escolaridad, religión, idioma, cultura, lugar de origen, preferencia política e ideológica, identidad de género, orientación y preferencia sexual. Un ejemplo de ello, es la participación del INFOTEC en la convocatoria "Ellas en STEM", en la cual las personas del sexo femenino pueden cursar posgrados en el INFOTEC con una beca completa.

En los servicios tecnológicos y de *Software* se desarrollan proyectos bajo el principio de "No dejar nadie atrás, no dejar a nadie fuera". En ese sentido, el Centro promueve las oportunidades para desarrollarse en el ámbito TIC para sectores que históricamente se han visto marginados, como son las PyMES.

Futuro

La consolidación de la imagen del INFOTEC como empresa paraestatal y centro de investigación deberá ir de la mano con el combate y erradicación de las prácticas de corrupción, acompañadas con el desarrollo progresivo inclusivo y no discriminatorio de la sociedad mexicana, es por ello, que los mensajes de difusión por promover y alcanzar la equidad de género, prevenir la discriminación y fomentar la sostenibilidad y cuidado ambiental serán parte de las actividades del desarrollo de sus proyectos de investigación, académicos y de la comercialización de nuestros productos y servicios.

Durante 2023 y 2024 se buscará mantener o superar la realización de 20 campañas de difusión durante el año, y mantener un crecimiento de esta tendencia a largo plazo, lo cual puede ser posible al utilizar más los medios de comunicación electrónicos y redes sociales. En los próximos dos años se garantiza la actualización del marco de las 22 normas internas sustantivas y con su revisión continua, este marco se podrá mantener actualizado en el largo plazo.

Para erradicar y prevenir los actos de corrupción que impiden tener finanzas sanas, el INFOTEC estableció como meta, que la suma de las operaciones de adquisición de bienes y servicios por los procedimientos de Adjudicación Directa e Invitación a Cuando Menos Tres Personas no podrán rebasar el 30% del total del presupuesto autorizado al Centro. De igual manera se dará preferencia a las contrataciones por procedimientos de Licitaciones Públicas, así como a contrataciones consolidadas y contratos marco. En complemento, la selección de proveedores para continuar con la operación de los bienes y servicios se regirá en todo momento por criterios de economía, imparcialidad, honradez y transparencia, que aseguren las mejores condiciones para el INFOTEC. Los logros de las consideraciones citadas se sujetarán a los aspectos normativos vigentes en materia de comunicación social y difusión.

6.2.- Relevancia del Objetivo Prioritario 2: Incrementar la capacidad de infraestructura y servicios tecnológicos y desarrollo de soluciones de *Software* con código libre e innovación, con la optimización de los recursos existentes, para contribuir a potenciar la independencia tecnológica de México en el sector de las TIC.

Contexto

El INFOTEC apoya a la política pública establecida en el PECiTI 2021-2024 de fomentar la independencia tecnológica, al ofrecer a todos los sectores de la población su infraestructura tecnológica y de ciberseguridad, y proyectos de desarrollo de *Software*, privilegiando a los proyectos que incluyen resultados y productos que favorecen el beneficio social, el cuidado ambiental, la riqueza biocultural y los bienes comunes.

El desarrollo tecnológico adquiere mayor relevancia e impacto al cumplimiento del objetivo de contribuir a la independencia tecnológica de México, cuando se sustenta en el trabajo articulado y sistemático de empresas, centros de investigación y gobierno. En ese sentido, las plataformas tecnológicas funcionan como mecanismos que facilitan el intercambio de información, promueven la participación y fomentan la cooperación en proyectos de investigación aplicada y desarrollo de tecnología, aumentando el conocimiento dentro de una organización y aumentar su valor mediante una adecuada gestión.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) consideró que México tiene problemas de conectividad, de acceso a banda ancha de fibra óptica y de uso de internet lo que pone en riesgo a empresas, trabajadores y a la población, pues están en desventaja frente a otros países.

La tecnología juega un papel primordial en el desarrollo sostenible de cualquier país, sin embargo, en México, las inversiones en tecnología e innovación no han crecido en proporción de las necesidades de la sociedad. Al incrementar la capacidad de infraestructura y servicios tecnológicos, el INFOTEC estará en condiciones de fortalecer su competitividad y crecimiento, proporcionando el beneficio de su uso a un mayor número de clientes, contribuyendo de esta manera a la independencia tecnológica de México.

Con sus servicios de infraestructura, y desarrollo de proyectos de *Software* y Ciberseguridad, el INFOTEC puede establecer contratos para atender proyectos relacionados con el desarrollo de TIC y de esta manera contribuir a la atención de los problemas públicos establecidos en los Programas Nacionales Estratégicos.

El incremento en la capacidad de infraestructura y servicios tecnológicos y desarrollo de soluciones de *Software* con código libre innovador se alinea con el objetivo prioritario 2 del PECiTI 2021-2024 de: "Alcanzar una mayor independencia científica y tecnológica y posiciones de liderazgo mundial, a través del fortalecimiento y la consolidación tanto de las capacidades para generar conocimientos científicos de frontera, como de la infraestructura científica y tecnológica, en beneficio de la población".

Estado Actual

El objetivo prioritario busca atender la dependencia tecnológica asociada a la limitada infraestructura, creando un patrimonio para la Institución, que incluye: 1. Desarrollo de *Software*, 2. Infraestructura y 3. Ciberseguridad.

Considerando que se acepta que el patrimonio tecnológico de México se genera principalmente a través de empresas privadas, instituciones de educación superior y centros de investigación (públicos y privados), y que existen muy pocas instituciones de la APF dedicadas a este sector, es por ello que el INFOTEC se establece como un aliado ideal del Gobierno Federal para contribuir al bienestar general de la población, por sus capacidades para implementar infraestructura y servicios tecnológicos bastos, así como el desarrollo de soluciones de *Software* con uso de código libre.

El INFOTEC genera productos innovadores de desarrollo, basado en las necesidades TIC de instituciones en sus diferentes ámbitos de actuación, así mismo, ofrece servicios de vanguardia. Este tipo de servicios son esenciales para el INFOTEC porque a través de ellos genera la mayor parte de sus ingresos. En este sentido de 2019 a 2022, el INFOTEC incentivó el desarrollo de tecnología y soluciones tecnológicas que han facilitado el acceso a diversos servicios públicos a zonas, comunidades y nichos en los que eran y son necesarios para el bienestar social.

Durante el periodo de 2020 a 2022 el INFOTEC creó e implementó soluciones tecnológicas (Sistemas ADEFOC, SINALAB, SISIA, SIPVI, AGENDA SSJAE, SITMA, Tramite 03-015, Repositorio Institucional SENASICA, Sistema de Citas SENASICA, Sistema para la Administración y Gestión de Contratos, Sistema de Gestión de Gastos Catastróficos, Sistema de Nómina, AAMATES, DIGIPRIS, Transfusión Sanguínea, Central de mezclas, MET, PCL, PEAM, Tramite 020, Tramite 038, SIVE, SIPVI-FASE 2, SIMEF Web, SICOSEL, PCL - Registro de Libros, PLATICA, Portal SE, RNIE, TOMATES); ha realizado mantenimiento y adaptaciones a soluciones ya existentes (SINAMOPE, CERTUR, SINACAM, SISEPT, SIGETIF, SICEFI, CONNIR, SCSA, ADEFOC, SISIA, Trámite 18-24, Sistema Nacional de Distribución de Medicamentos, Gestor Documental, Registro Universal de Vacunas, SAJIE, SIGER, SINACERTWEB, Sistema para la Administración y Gestión de Contratos, Sistema de Gestión de Gastos Catastróficos, Sistema de Nómina, DIGIPRIS, AAMATES, Central de mezclas, Sistema Nacional de Distribución de Medicamentos, Gestor Documental, Registro Universal de Vacunas y Buen Fin edición 2022).

Considera para 2023 realizar nuevos desarrollos (SICPRO, SITPV, Servicios integrales ISSSTE, Migración SINAMOPE, Migración SIT) y nuevos mantenimientos (SINACERTWEB, SINALAB CNRPYC, SISIA, Tramite 038, SIMEF Web, SICERTOP, SICI, SICOPA, SICOBIM, SICOSI, SIMEF, SINAPP, SINAVID OV, Transfusión Sanguínea, Central de mezclas), y con esta perspectiva se planeó para 2024, mantener implementadas al menos 22 soluciones de *Software* en instituciones de la APF y empresas, dando prioridad de servicio a las PyMES.

Futuro

El INFOTEC, en su carácter de Centro de Investigación especializado en TIC, pretende convertirse en el semillero idóneo para la atracción, capacitación y desarrollo de nuevos talentos en el ramo de tecnología, comprometidos con la sociedad, y tiene la capacidad de contribuir al desarrollo de soluciones tecnológicas en beneficio de la población.

Con proyectos de desarrollo de *Software* se buscará durante 2023 y 2024 realizar un mayor número de productos estándares patentados, enfocados a las necesidades comunes de las instituciones públicas y empresas privadas en sus diferentes ámbitos de actuación, generando productos de alta demanda y fácil comercialización en todos los sectores, innovadores y a precios competitivos. Un ejemplo representativo es la creación de un repositorio de aplicaciones que sea propiedad del Estado para atender las necesidades comunes, con soluciones tecnológicas transversales, aplicables a la normatividad de diferentes instituciones del gobierno y alineadas al uso de código abierto. Este proyecto está dirigido a reutilizar soluciones de desarrollo de *Software*, reduciendo los costos. Con este propósito el INFOTEC contribuye con la política de Austeridad Republicana del Gobierno de México.

Por su importancia, desde los primeros meses de esta administración, el INFOTEC estableció un equipo de atención a incidentes de seguridad informática con capacidad de apoyo a clientes y las instituciones de la APF el cuál será fortalecido durante el periodo de 2023 y 2024 y se mantendrán estos servicios a nuestros clientes en el largo plazo.

En su patrimonio de infraestructura y desarrollo de *Software* el INFOTEC tiene considerados los proyectos de “Red de conectividad científica” y “Red de cómputo de alto rendimiento” dirigidos a la conectividad de CPI e IES. Con la experiencia adquirida en el desarrollo de este tipo de proyectos durante el periodo de 2023 y 2024 se mantendrá la realización de estudios y proyectos para el impulso de la Red de Fibra Óptica dirigidos a la conectividad de Instituciones ubicadas en regiones de la República mexicana que carecen de servicios de Internet.

Con estos proyectos, el INFOTEC se adhiere al Proyecto “Cobertura de Internet para todo el país” que se define en el PND 2019-2024, como parte del Eje central 3 “Economía”, al poner al alcance de la población que menos tiene, servicios de tecnología de Internet en todo el territorio nacional. Al mismo tiempo, se crea la infraestructura propia del Estado que le permitirá plantear, con la mayor eficiencia y economía posible, un proyecto de justicia social.

6.3.- Relevancia del objetivo prioritario 3: Aumentar la oferta de productos y servicios de TIC, evolucionando a un portafolio con mayor valor agregado hacia los clientes, para incrementar nuestros ingresos y al mismo tiempo accedan a tecnologías innovadoras las instituciones de la APF y PyMES, a nivel nacional.

Contexto

El objetivo prioritario pretende atender la problemática de falta de recursos económicos para contratar o facilitar servicios de tecnologías de la información y comunicaciones, anteponiendo que el acceso a las TIC debe reconocerse como un derecho fundamental y humano.

El acceso a las TIC son una necesidad tanto para instituciones que atienden necesidades ciudadanas, como para el sector empresarial, principalmente para las PyMES, pues se han convertido en un vehículo para avanzar en su transformación digital. En una situación donde la forma de ofrecer servicios que se desarrollen en el corto tiempo es relevante para el logro de objetivos, la disponibilidad de TIC accesible en costos y potente, como la nube, ayudan a acercar los beneficios a la ciudadanía y a competir en las mismas condiciones y con los mismos beneficios que las grandes empresas.

Para lograr la consecución y mantenimiento de los proyectos del INFOTEC, se generan productos con mayor valor agregado para nuestros clientes, al ser comercializados con el esquema denominado “*Software* como Servicio (SaaS)”, el cual permite al INFOTEC incrementar la rentabilidad de los proyectos que ofrece.

El uso de este esquema significa para el INFOTEC mayores ingresos y por su parte el cliente recibe en cada proyecto un seguimiento detallado, periódico y personalizado, para prevenir situaciones que podrían afectar el correcto funcionamiento del sistema o servicio. Con este esquema de servicios el INFOTEC realiza también acciones de fortalecimiento del mercado interno al impulsar el óptimo aprovechamiento de recursos por servicios proporcionados a las instituciones de la APF y las PyMES en materia de tecnologías de la información y comunicaciones.

Se busca mantener en el largo plazo el catálogo de productos y servicios proporcionados a nuestros clientes con personal especializado en tecnologías de la información y comunicaciones, lo cual proporciona mayor valor agregado y genera la posibilidad real de continuidad y mejora.

Se aprovecha la amplia experiencia del INFOTEC en el desarrollo e implementación de proyectos con soluciones tecnológicas, mediante contratos y convenios de colaboración relacionados con las TIC, para actores clave del sector público, en sus tres niveles de gobierno, y en los próximos dos años se buscará dirigir nuestros esfuerzos al apoyo de las PyMES, beneficiando de esta manera a la población empresarial que menos tiene. De esta forma, este Objetivo prioritario se alinea con el Objetivo prioritario 6 del PECiTI 2021-2024 de: “Articular la colaboración entre los diferentes niveles de gobierno, IES y CPI para optimizar y potenciar el aprovechamiento y reutilización de datos e información sustantiva y garantizar la implementación de políticas públicas con base científica en beneficio de la población”.

Situación actual

A diciembre de 2022, se realizaron servicios tecnológicos de la información a diversos clientes, entre ellos, instituciones que administran nubes privadas a través de nodos en el Centro de Datos del INFOTEC Aguascalientes, desarrollo de software y prestación de servicios de infraestructura que se brindan desde los Centros de Datos de INFOTEC. Entre los clientes se encontraban: IPAB, SENER, STPS, SENASICA SALUD, SHCP, ISSSTE, SEDEREC, SRE, ECONOMÍA y CONAGUA.

Para garantizar la competencia en el mercado, se realizan monitoreos de precios de los tipos de los servicios que se ofrecen. A partir de 2022 se realizaron estudios de monitoreo de precios que abarcan servicios dirigidos a PyMES con resultados tangibles en las metas, a partir de 2023.

Un ejemplo representativo fue la utilización de los modelos de colaboración científica y tecnológica con líderes tecnológicos en el mercado, para aprovechar de manera más eficiente la infraestructura tecnológica en la atención de los proyectos estratégicos relacionados con las TIC donde participa el INFOTEC.

Entre los parámetros considerados se incluye mantener la entrega en tiempo y forma de los productos y servicios de TIC hacia nuestros clientes, quienes son los que aportan la mayor parte de los ingresos del INFOTEC. En el estudio de monitoreo del portafolio de proyectos y servicios de la fábrica de Software y/o infraestructura, realizado en 2022, se identificaron 67 proyectos con el sector público, de los cuales 54 se entregaron en tiempo y forma. En los próximos dos años se pretende incrementar favorablemente en un 3% anual el número de proyectos que se entreguen en tiempo y forma, conforme a lo establecido. Esta relación es indispensable para el logro del objetivo prioritario propuesto y además se contribuye a la mejora de la imagen institucional externa.

Al 31 de diciembre de 2022 se registró un portafolio de 69 proyectos de productos y servicios comerciales del sector público y privado, los cuales significaron ingresos por 3,974.3 millones de pesos. El incremento significativo de ingresos en ese año contribuyó de manera importante con la autosuficiencia financiera del Centro, lo cual es fundamental para seguir desarrollando proyectos tecnológicos de punta.

La clasificación del portafolio de proyectos incluye los proyectos de innovación, investigación, modernización y ampliación de capacidades, que están enfocados a líneas de negocio. Las más representativas, están basadas en:

- *Nube By INFOTEC*, la cual inició su venta en el 2021 y con ella se ofertaron nuestros propios servicios de almacenamiento en nube tanto para el sector público como en el privado.
- Productos Transversales en la APF, los cuales son los productos que genera el INFOTEC y que puedan ser transversales a otras instituciones. Los considerados en este rubro tienen dos modalidades de venta de los productos:
 - Modelo de personalización, desarrollo y puesta en punto de la solución alineada a las necesidades específicas del cliente; se cobran las unidades necesarias para la puesta en punto y soporte posterior de la solución, el cliente tiene la opción de mantener al INFOTEC como proveedor de soporte de aplicación o de absorber la administración del soporte de la administración del sistema.
 - Modelo de *Software* bajo servicio; maneja un producto con funcionalidad estándar bajo la operación del INFOTEC y que se cubrirá con una iguala mensual por parte de cliente, misma que incluye almacenamiento y soporte técnico.

Futuro

Durante el periodo de 2023 y 2024, se seguirán fortaleciendo las líneas de negocio de infraestructura tecnológica y fábrica de *Software* del INFOTEC, con lo cual se podrá apoyar a que el Gobierno Federal genere capacidades tecnológicas que le permitan avanzar en la independencia tecnológica.

Las estrategias y acciones por implementar permitirán que el Centro logre el Objetivo prioritario de aumentar la oferta de productos y servicios de nuestro portafolio comercial, al incorporar clientes de las PyMES, con lo cual logrará incrementar sus ingresos.

Así mismo, se continuará consolidando el uso de código abierto, al utilizar metodologías ágiles en los proyectos, adaptándose a metodologías híbridas que requieren los clientes, siendo éste un diferenciador para la contratación del INFOTEC. Con las metodologías mencionadas, se logrará cumplir con la meta del bienestar propuesta para 2024 y mantener la tendencia en el largo plazo.

Con las Estrategias prioritarias y Acciones puntuales se colabora también al cumplimiento del principio rector de "Economía para el bienestar" al crecer para el mercado interno con impulso al desarrollo e implementación de proyectos asociados con la ciencia y la tecnología.

6.4.- Relevancia del Objetivo Prioritario 4: Incorporar y dirigir proyectos de TIC innovadores y sostenibles, académicos y de investigación, alineados con la sociedad de la información y el conocimiento, en México y países de América Latina y el Caribe, para beneficio de la población, instituciones educativas, de la APF y empresas.

Contexto

El gobierno federal promueve la investigación humanística, científica y tecnológica, apoya a estudiantes y académicos con becas, realiza actividades de transferencia del conocimiento en beneficio de la sociedad y el desarrollo nacional e incluye en el desarrollo de sus proyectos la participación de universidades, pueblos, científicos y empresas. El cumplimiento de este objetivo prioritario permitirá contribuir, como centro de investigación especializado en tecnologías de la información y comunicaciones, a la atención del “déficit en la formación de personas profesionistas con vocaciones humanísticas, científicas y tecnológicas de alto nivel. Para el INFOTEC este déficit es uno de los problemas públicos que más afectan al desarrollo de país.

Un ejemplo representativo de los resultados derivados del desarrollo de proyectos de investigación científica y tecnológica son los proyectos de investigación de alta especialización en la exploración y manipulación de grandes cúmulos de datos (*Big Data*). El resultado de estos proyectos se utilizó para el estudio de cómo las entidades federativas fueron afectadas por el COVID-19 y el estudio de regiones de cómo están siendo afectadas por el cambio climático. Este tipo de proyectos de investigación consideraron establecer convenios y/o contratos de transferencia de conocimiento relacionados con las TIC, para beneficio de la población, instituciones educativas, instituciones de la APF y empresas, y al mantener actualizados sus programas académicos, para que sean socialmente pertinentes y económicamente sostenibles

El desarrollo de proyectos de investigación científica y tecnológica, estarán alineados con la sociedad de la información y el conocimiento, de esta manera el INFOTEC contribuye con el Objetivo prioritario 1 del PECITI 2021-2024 de: “Promover la formación y actualización de especialistas de alto nivel en investigación científica, humanística, tecnológica y socioeconómica que aporten a la construcción de una bioseguridad integral para la solución de problemas prioritarios nacionales, incluyendo el cambio climático y así aportar al bienestar social” y con el desarrollo de sus proyectos especializados en TIC, se contribuye con el Objetivo prioritario de “Articular a los sectores científico, público, privado y social en la producción de conocimiento humanístico, científico y tecnológico, para solucionar problemas prioritarios del país con una visión multidisciplinaria, multisectorial, de sistemas complejos y de bioseguridad integral.

Estado Actual

Las investigadoras e investigadores del INFOTEC realizan desde principios de 2020 pláticas mensuales denominadas “Aguas con la Ciencia”, con la participación de personas investigadoras expertas de otras instituciones científicas nacionales e internacionales. Estas pláticas se mantuvieron durante 2022 y están dirigidas a todo el público en un lenguaje sencillo. A las pláticas, todo el público tiene acceso sin ningún costo cuando se realizan de manera presencial, y mediante la plataforma YouTube del INFOTEC se invita a todo el público a participar. Durante 2020 a 2022, se mantuvo la realización de seminarios de investigación especializada en TIC aplicada al Derecho, con temas dirigidos a la comunidad científica interesada, pero a partir del año 2022 con acceso abierto para todo el público.

Para fortalecer la vinculación con otras instituciones, el INFOTEC se realizó una revisión del inventario de convenios y/o contratos vigentes para que, a partir de este, se incorporen al año, 5 nuevos, signados con los diferentes niveles de gobierno, instituciones de educación superior, otros centros de investigación y actores de la sociedad civil. Mediante este instrumento, el INFOTEC buscará promover el uso comercial de los resultados del desarrollo de la investigación científica, sin olvidar que el principal propósito al definir los objetivos de desarrollo de los proyectos de investigación es considerar el beneficio social de la población.

Muestras de que los resultados de las investigaciones científicas son los trabajos de ciencia aplicada para desarrollo del Índice de Movilidad COVID, o del *Software* denominado iDBT (*INFOTEC Database Translation*), en 2022 se recibió constancia de derechos de propiedad. El iDBT es una herramienta estratégica en la migración de aplicaciones que requieran liberarse de los onerosos pagos de licencia del uso de Oracle y usar una alternativa de código libre, en este sentido el iDBT, se puede convertir en uno de los *Software* más potentes del mercado.

Para cumplir con las metas para el bienestar del Objetivo prioritario, se realizará la revisión y actualización de programas académicos y se analiza la posible incorporación de nuevos programas. Actualmente, el INFOTEC cuenta con 11 programas académicos de posgrado, tres especialidades, siete de maestría y uno de doctorado. El modelo educativo del INFOTEC considera la colaboración con otras Instituciones, por ejemplo, en la incorporación del plan de estudios de la Maestría en Regulación y Competencia Económica (MRCET) el cual se diseñó con la colaboración del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) y el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Durante 2021 y 2022 se preparó el diseño y desarrollo curricular de tres Programas de Técnico Superior Universitario en áreas técnicas estratégicas del sector de TIC (Centro de Datos, Ciberseguridad y Desarrollo de Software en Código Abierto), los cuales iniciarán cursos en 2023.

El INFOTEC cuenta con la experiencia del proyecto *#AgDigital* y el impulso al uso de tecnología por la inclusión social de la población, al capacitar y certificar personas no profesionistas interesadas en temas relacionados con las tecnologías de la información y comunicaciones de instituciones públicas y empresas privadas. Mantiene vigente el plan de capacitación en Ciberseguridad para todas las personas servidoras públicas.

Asimismo, el INFOTEC ha diversificado estrategias para ampliar las oportunidades de acceso para todas las personas a los posgrados del INFOTEC, un ejemplo de esta diversificación es el programa de Becas *Ellas en STEM*, que ofreció a 16 mujeres becas completas para programas de Maestría. Ofrece, además, un programa de formación continua que incluye cursos, diplomados, especialidades, seminarios y talleres.

Futuro

En el área académica y de investigación, la operación deberá seguir una adecuada planeación para alinear los esfuerzos de todo el personal del área al cumplimiento del objetivo prioritario. Considera revisar al menos dos programas académicos al año y fortalecer el programa de educación continua en temas de género y diversidad para todas las personas trabajadoras del INFOTEC. También incluye al menos dos cursos o ponencias obligatorias por año, de inducción y/o refuerzo, para prevención de discriminación por género y prevención de violencias de género en el trabajo.

Para fortalecimiento de las áreas académicas y de investigación del INFOTEC, la estrategia a seguir considera:

- Incrementar la matrícula de posgrados mediante distintas estrategias.
- Incrementar la planta docente y de investigación y al mismo tiempo, buscar reducir costos para optimizar los recursos disponibles.
- Crear y promover nuevos programas académicos de formación y capacitación pertinentes a la problemática social del entorno nacional.
- Firmar e incorporar a su inventario al menos cinco convenios operativos de colaboración científica y tecnológica relacionados con las TIC, con IES/CPI y otros actores de la industria, gobierno y sociedad civil.

También incluye la planeación para el desarrollo de un modelo de incubación y transferencia tecnológica que beneficie a personas innovadoras. Así como proveer a personas emprendedoras de asesoría y servicios de registro, patentamiento y transferencia tecnológica, con lo cual se atiendan necesidades de protección de propiedad intelectual.

Adicionalmente considera colaboraciones múltiples con Centros Públicos de Investigación e Instituciones Públicas de Educación Superior que incluyan actividades de investigación y desarrollo de proyectos científico-tecnológicos, así como aprovechamiento de la infraestructura para el desarrollo de TIC del INFOTEC, que de esta forma está disponible para beneficio de la comunidad académica del país.

6.5.- Vinculación de los Objetivos prioritarios del Programa Institucional 2023-2024 del INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación, con el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2024.

El sector de Ciencia, Tecnología e Innovación tendrá una participación relevante en el cumplimiento del PND 2019-2024 y sus principios rectores y en el cumplimiento de los Objetivos prioritarios del PECiTI 2021-2024.

Atendiendo los propósitos de política pública del sector de HCTI, el INFOTEC plantea potenciar el aprovechamiento de datos originados o recopilados por el sector hacia la toma de decisiones y a su vez el uso de los datos producidos a través de los procesos políticos e institucionales, lo cual permitirá fortalecer los resultados de la ciencia y tecnología y dirigirlos hacia grupos socio-económicos rezagados del conocimiento.

Objetivos prioritarios del Programa Institucional 2023-2024 del INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación	Objetivos prioritarios del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2024
1.- Mejorar el prestigio e imagen del INFOTEC como una Institución con transparencia, confiable, eficiente y eficaz, que atiende las necesidades en materia de TIC de instituciones de la APF, universidades, científicos y empresas, para contribuir a la modernización y desarrollo del país.	6.- Articular la colaboración entre los diferentes niveles de gobierno, IES y centros de investigación, para optimizar y potenciar el aprovechamiento y reutilización de datos e información sustantiva y garantizar la implementación de políticas públicas con base científica en beneficio de la población.

2.- Incrementar la capacidad de infraestructura y servicios tecnológicos y desarrollo de soluciones de <i>Software</i> con código libre e innovación, con la optimización de los recursos existentes, para contribuir a potenciar la independencia tecnológica de México en el sector de las TIC.	2.- Alcanzar una mayor independencia científica y tecnológica y posiciones de liderazgo mundial, a través del fortalecimiento y la consolidación tanto de las capacidades para generar conocimientos científicos de frontera, como de la infraestructura científica y tecnológica, en beneficio de la población.
3.- Aumentar la oferta de productos y servicios de TIC, evolucionando a un portafolio con mayor valor agregado hacia los clientes, para incrementar nuestros ingresos y al mismo tiempo accedan a tecnologías innovadoras las instituciones de la APF y PyMES, a nivel nacional	6.- Articular la colaboración entre los diferentes niveles de gobierno, IES y centros de investigación, para optimizar y potenciar el aprovechamiento y reutilización de datos e información sustantiva y garantizar la implementación de políticas públicas con base científica en beneficio de la población.
4.- Incorporar y dirigir proyectos de TIC innovadores y sostenibles, académicos y de investigación, alineados con la sociedad de la información y el conocimiento, en México y países de América Latina y el Caribe, para beneficio de la población, instituciones educativas, de la APF y empresas.	1.- Promover la formación y actualización de especialistas de alto nivel en investigación científica, humanística, tecnológica y socioeconómica que aporten a la construcción de una bioseguridad integral para la solución de problemas prioritarios nacionales, incluyendo el cambio climático y así aportar al bienestar social. 3.- Articular a los sectores científico, público, privado y social en la producción de conocimiento humanístico, científico y tecnológico, para solucionar problemas prioritarios del país con una visión multidisciplinaria, multisectorial, de sistemas complejos y de bioseguridad integral.

7.- Estrategias prioritarias y Acciones puntuales

Las estrategias prioritarias y acciones puntuales que aquí se presentan, se vinculan a los objetivos prioritarios del Programa Institucional 2023-2024 del INFOTEC, en este sentido, buscan contribuir a la nueva articulación entre el gobierno, empresas, academia y sociedad, con la presentación de soluciones a problemas relacionados con la marginación, desigualdad y pobreza del país.

Objetivo prioritario 1.- Mejorar el prestigio e imagen del INFOTEC como una Institución con transparencia, confiable, eficiente y eficaz, que atiende las necesidades en materia de TIC de instituciones de la APF, universidades, científicos y empresas, para contribuir a la modernización y desarrollo del país.

Estrategia prioritaria 1.1.- Identificar y solucionar los problemas que impactan negativamente la imagen del INFOTEC para crear una marca que promueva la innovación, calidad, confiabilidad y elaboración de soluciones tecnológicas a la medida del cliente y para que el Centro pueda incrementar sus servicios e ingresos.

Acciones puntuales:

1.1.1.- Considerar en las campañas anuales de difusión, que el INFOTEC es una marca que promueve la innovación, calidad, confiabilidad y elaboración de soluciones tecnológicas a la medida, a nivel nacional y en países de América Latina y el Caribe.

1.1.2.- Elaborar y actualizar campañas anuales de difusión con mensajes que incluyan equidad de género y no discriminación, al interior y exterior del INFOTEC. por medio del portal institucional, redes sociales y otros medios de comunicación masivo, a nivel nacional.

1.1.3.- Considerar en las campañas anuales, la difusión de que existe un canal de comunicación abierto y directo entre la Dirección Ejecutiva (DE) y cualquier empleado o miembro del Centro, con el propósito de escuchar necesidades e iniciativas.

1.1.4.- Considerar en las campañas anuales de difusión la cultura de cazatalentos (*Head-hunter*) para identificar personas capacitadas que puedan formar parte de las áreas estratégicas del Centro, a nivel Nacional.

1.1.5.- Promover en las campañas anuales de difusión, un ambiente laboral con visión de trabajo en equipo que sea agradable y seguro, en donde no exista ningún tipo de discriminación independientemente de la religión, sexo, raza, ideología, valores o cualquier tipo de idiosincrasia.

1.1.6.- Elaborar y difundir campañas anuales de difusión de los productos y servicios del INFOTEC, de sus programas académicos y la oportunidad laboral, con mensajes de la opinión positiva de clientes, proveedores, estudiantes y público en general, en medios de comunicación internos, masivos y redes sociales.

1.1.7.- Difundir en medios externos, mensajes semanales los resultados de los proyectos comerciales y de investigación del Centro, con una cultura de trabajo basada en resultados de las actividades, a nivel nacional y en países de América Latina y el Caribe.

1.1.8.- Elaborar y difundir en sus campañas anuales, los programas académicos y de capacitación del Centro, con mensajes dirigidos a mejorar la opinión positiva de docentes, estudiantes, investigadoras e investigadores y público en general, a nivel nacional y en países de América Latina y el Caribe.

Estrategia prioritaria 1.2.- Proveer información clara y transparente sobre la operación de las áreas de la estructura orgánica del Centro para contribuir a tener finanzas sanas y transparentes y erradicar y prevenir actos de corrupción en la Administración Pública Federal.

Acciones puntuales:

1.2.1.- Controlar y mantener la actualización semestral de reportes del sistema financiero, información y datos de los estados financieros que faciliten el análisis en los informes de rendición de cuentas del Centro.

1.2.2.- Capacitar, apoyados en programas anuales, a los servidores públicos en el uso de un Sistema de Administración Contable Centralizado (GRP) adecuado y un Sistema de Nómina Funcional, dando prioridad a plataformas de código abierto, propiedad del Centro.

1.2.3.- Elaborar y proponer anualmente mecanismos de control sistematizados de seguimiento, para la supervisión de proyectos que se desarrollan en las áreas del INFOTEC, capaz de monitorear la rentabilidad de los servicios que se brindan a los clientes.

1.2.4.- Considerar y proponer mecanismos de actualización anual que permitan solventar los adeudos del Centro, apoyados en el uso de un Sistema de Administración Contable Centralizado y un Sistema de Nómina Funcional, dando prioridad al uso de plataformas de código abierto propiedad del Centro.

1.2.5.- Considerar la creación y renovación anual de un fondo de contingencia, con el cual se puedan depositar mensualmente recursos excedentes, para financiar la operación del Centro en los momentos en los que el flujo de ingresos se vea afectado por factores externos.

1.2.6.- Considerar la realización anual de acciones de mejora a los procedimientos de adquisición de productos y servicios con criterios de imparcialidad, honradez y transparencia, por todas las áreas encargadas en el INFOTEC.

1.2.7.- Promover la adquisición anual de productos y servicios, mediante contratos marco, compras consolidadas y licitaciones públicas e invitación a cuando menos tres personas, conforme a las estrategias de contratación implementadas por las SHCP, en todas las áreas administrativas del Centro.

1.2.8.- Considerar la revisión anual de los mecanismos de control de uso eficiente de los recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos, para contribuir a eliminar la corrupción en el uso de los recursos públicos en la APF.

1.2.9.- Apoyar en el seguimiento mensual del cumplimiento de los compromisos de las actividades que deben realizar los servidores públicos, por los contratos formalizados en todas las áreas, a fin de evitar la imposición de penalizaciones y deductivas hacia el Centro.

Estrategia prioritaria 1.3.- Identificar, revisar y actualizar el marco de normas internas sustantivas, administrativas y operativas para el correcto funcionamiento del Centro como institución de la Administración Pública Federal.

Acciones puntuales:

1.3.1.- Apoyar y validar cuando así sea requerido jurídicamente por actualización, la normatividad interna que rige la operación del Centro, para que su personal actúe en todo momento con estricto acatamiento al orden legal vigente.

1.3.2.- Apoyar y validar cuando así sea requerido jurídicamente por actualización, los manuales de procedimientos, guías y normatividad sustantiva interna de las áreas del Centro.

1.3.3.- Apoyar y validar cuando así sea requerido jurídicamente por actualización, la normativa Institucional en materia de adquisiciones de bienes y servicios que aplica en sus actividades sustantivas el área de administración del INFOTEC.

1.3.4.- Apoyar y validar cuando así sea requerido jurídicamente por actualización, la normativa interna en materia de archivo conforme a las normas de la APF aplicable, a las áreas administrativas del INFOTEC.

1.3.5.- Considerar por única vez, la creación de un área de atención y seguimiento normativo con funciones de concentración de la información generada por la elaboración de informes de actividades, con el propósito de que en cualquier momento el personal directivo pueda rendir cuentas.

1.3.6.- Apoyar con un programa de capacitación anual y asesoría proactiva en materia de solicitudes de acceso a la información, transparencia y rendición de cuentas, para que todas las áreas del Centro cumplan con principios, bases generales y procedimientos establecidos en la LGTAIP.

Objetivo prioritario 2.- Incrementar la capacidad de infraestructura y servicios tecnológicos y desarrollo de soluciones de Software con código libre e innovación, con la optimización de los recursos existentes, para contribuir a potenciar la independencia tecnológica de México en el sector de las TIC.

Estrategia prioritaria 2.1.- Proveer los productos generados con desarrollo de Software en código libre a las instituciones de la APF para contribuir a los principios de austeridad establecidos por el Gobierno de México.

Acciones puntuales:

2.1.1.- Considerar el desarrollo anual de plataformas transversales que puedan ser comercializadas bajo la patente de la marca "INFOTEC", para clientes de instituciones de la APF y empresas, privilegiando a las PyMES.

2.1.2.- Apoyar en la mejora anual del mantenimiento del repositorio digital, donde se concentren los proyectos de desarrollo de Software elaborados en código abierto, para que pueda ser reutilizado de manera total o parcial, por otras instituciones y dependencia de la APF.

2.1.3.- Controlar los requerimientos técnicos, administrativos y de capacitación anual, para establecer una fábrica de Software ágil y segura, que guíe los esfuerzos de desarrollo de proyectos que se tienen en las Instituciones de la APF bajo un modelo DevSecOps.

2.1.4.- Colaborar en la planeación anual de acciones de mejora de proyectos de desarrollo de Software, para mantener un mercado gubernamental que concentre el despliegue rápido de soluciones informáticas probadas en un entorno de nube, y con una madurez suficiente para su integración.

2.1.5.- Elaborar y difundir en las campañas anuales de difusión del Centro, productos orientados a resolver necesidades que impacten directamente a los problemas de la ciudadanía, buscando en su interacción con el gobierno.

Estrategia prioritaria 2.2.- Ofrecer servicios de vanguardia de tecnologías de información y comunicación a las instituciones de la APF para que cuenten con recursos de TIC que impulsen el crecimiento de la economía para el bienestar de la población.

Acciones puntuales:

2.2.1.- Apoyar en los programas anuales para identificar la infraestructura física y virtual con la finalidad de analizar las capacidades actuales vigentes.

2.2.2.- Controlar y evaluar la capacidad del INFOTEC para generar productos y servicios que pueden ser utilizados para identificar y detonar el crecimiento en el nivel de eficiencia, a través de la innovación e inversión pública en el país.

2.2.3.- Considerar en las campañas anuales de difusión, mensajes dirigidos a todo el personal del Centro, para que promuevan alianzas de colaboración y participación entre instituciones nacionales e internacionales, a fin de colaborar con la Agenda para el Desarrollo Sostenible 2030.

2.2.4.- Asegurar y evaluar mensualmente el funcionamiento de la infraestructura tecnológica del INFOTEC, con programas de pruebas y mantenimiento, para satisfacción de uso de los clientes del Centro.

2.2.5.- Controlar y asegurar mediante programas anuales de mejora continua, la vigencia de las certificaciones ISO de nivel internacional, con las que el Centro asegure a sus clientes servicios de tecnologías de la información y comunicación con calidad y confiabilidad.

Estrategia prioritaria 2.3.- Implementar un sistema integral de gestión de seguridad de la información para contribuir con el Gobierno Federal a fortalecer la estabilidad de seguridad cibernética en México.

Acciones puntuales:

2.3.1.- Ofrecer la respuesta inmediata de los ataques cibernéticos a la infraestructura para reducir al mínimo posible los daños ocasionados por el impacto, en los productos y servicios que el Centro. ofrece a sus clientes de las Instituciones de la APF y empresas.

2.3.2.- Apoyar con la respuesta inmediata, a la solución de problemas de seguridad cibernética, a las áreas encargadas de las prioridades nacionales en las Instituciones de la APF.

2.3.3.- Identificar y ofrecer al inicio de cada ejercicio fiscal, propuestas de implementación de políticas de prevención dirigidas a impulsar una estrategia nacional de ciberseguridad en las Instituciones de la APF.

Objetivo prioritario 3.- Aumentar la oferta de productos y servicios de TIC, evolucionando a un portafolio con mayor valor agregado hacia los clientes, para incrementar nuestros ingresos y al mismo tiempo accedan a tecnologías innovadoras las instituciones de la APF y PyMES, a nivel nacional.

Estrategia prioritaria 3.1.- Proveer servicios de fábrica de Software e infraestructura, con el propósito de que el INFOTEC incremente sus ingresos y las Instituciones de la APF y empresas privadas disminuyan su rezago tecnológico.

Acciones puntuales:

3.1.1.- Considerar la actualización anual del portafolio de productos y servicios que ofrece el Centro, de acuerdo a las necesidades específicas de nuestros clientes en las Instituciones de la APF, buscando aumentar la presencia del INFOTEC en estados y municipios.

3.1.2.-Promover la inclusión de resultados derivados de la investigación humanística, científica y tecnológica en el portafolio de productos y servicios del INFOTEC, para su aprovechamiento social y económico.

3.1.3.- Capacitar mediante programas anuales de profesionalización, a las personas encargadas del uso de las tecnologías de la información y comunicaciones que proporciona el Centro, en las Instituciones de la APF, con posibilidad de hacerlo extensivo a las empresas interesadas.

3.1.4.- Elaborar y difundir la actualización anual de modelos de venta SaaS y PaaS (soluciones pre-configuradas para gobierno), a fin de contar con productos que no deban ser generados desde cero, mismos que darán mayor rentabilidad al Centro.

3.1.5.- Controlar con periodicidad trimestral la actualización de una base leal de clientes en las Instituciones de la APF y empresas, para tener un portafolio de productos y servicios más competitivo y con reconocida calidad.

Estrategia prioritaria 3.2.- Proveer una línea de productos de desarrollo de Software y servicios tecnológicos al alcance de la pequeña y mediana empresa con el propósito de contribuir a corregir brechas y rezagos tecnológicos entre las empresas que menos tienen.

Acciones puntuales:

3.2.1.- Incrementar anualmente, la cartera de clientes de nuestros servicios, incorporando empresas el sector privado, a fin de disminuir la dependencia que actualmente se tiene con clientes del sector público.

3.2.2.- Considerar la actualización anual del desarrollo de la línea de productos que incluyen la atención de las necesidades específicas de las PyMES, mismas que puedan ser distribuidas a bajo costo.

3.2.3.- Apoyar a la incorporación anual de clientes de las PyMES que usan las plataformas tecnológicas del Centro y que en las Instituciones de la APF puedan ser utilizadas como herramientas de inclusión tecnológica del pueblo de México.

3.2.4.- Promover la participación del INFOTEC en foros, eventos y medios digitales, para promocionar y posicionar los servicios tecnológicos y productos de desarrollo de Software.

Estrategia prioritaria 3.3.- Ofrecer a las instituciones de la APF y empresas un modelo actualizado del portafolio de productos y servicios con cotizaciones competitivas en el mercado para incrementar los ingresos del Centro y su cartera de clientes.

Acciones puntuales:

3.3.1.- Controlar y mantener la actualización anual del Portafolio de Productos y Servicios del INFOTEC, con cotizaciones competitivas en el mercado.

3.3.2.- Construir por única ocasión, un nuevo modelo de cotización con base en elementos parametrizados, alineados a los precios de mercado que faciliten la conformación de propuestas económicas que le sean solicitadas al INFOTEC por sus clientes de Instituciones de la APF y empresas.

3.3.3.- Actualizar cada año, el valor comercial de los principales productos y servicios que el Centro ofrece a sus clientes de las Instituciones de la APF y empresas, con un monitoreo continuo de precios, para realizar proyecciones competitivas.

Objetivo prioritario 4.- Incorporar y dirigir proyectos de TIC innovadores y sostenibles, académicos y de investigación, alineados con la sociedad de la información y el conocimiento, en México y países de América Latina y el Caribe, para beneficio de la población, instituciones educativas, de la APF y empresas.

Estrategia prioritaria 4.1.- Proporcionar planes y programas de estudio actualizados, con criterios pertinentes y económicamente sostenibles con el propósito de que el Centro pueda mantener el alto nivel de especialización en TIC en sus planes y programas de formación profesional y académica.

Acciones puntuales:

4.1.1.- Elaborar y difundir en cada ciclo escolar las convocatorias de admisión a posgrados para mantener un flujo mínimo de ingreso de personas en los planes de estudio de posgrado del INFOTEC.

4.1.2.- Considerar en la planeación anual del trabajo del área académica y de investigación, el desarrollo de nuevos programas de formación de vocaciones humanísticas científicas y tecnológicas y capacitación y verificar que estos se encuentren alineados a las necesidades nacionales e internacionales.

4.1.3.- Promover en cada ciclo escolar, la revisión o incorporación de cursos y diplomados, presenciales y en línea, con la participación de otras áreas de control y desarrollo de proyectos del Centro.

4.1.4.- Apoyar en la exploración de oportunidades de colaboración con Instituciones de la APF con que se hayan firmado convenios macro para el desarrollo de proyectos de investigación aplicada relacionada con las TIC.

4.1.5.- Considerar la elaboración de un programa anual que incorpore el desarrollo de cursos de capacitación y formación de capacidades humanas que atiendan los requerimientos específicos de actores industriales y de gobierno, mediante la formalización de convenios de transferencia de conocimiento relacionados con las TIC.

4.1.6.- Considerar que cada dos años se realice una evaluación sobre la pertinencia de los programas académicos, para mantener su pertinencia y revisar las modalidades de impartición (presencial, el línea o mixto).

4.1.7.- Promover en cada ciclo escolar que el personal directivo y personas especialistas externos al Centro, puedan realizar actividades de docencia.

4.1.8.- Considerar en cada periodo escolar, la necesidad de incrementar la planta docente y de investigación de base del INFOTEC para reducir el costo de la planta docente contratada por asignatura y fortalecer los núcleos académicos básicos de cada posgrado.

Estrategia prioritaria 4.2.- Crear una base de datos de los resultados derivados de la investigación, susceptibles de ser aprovechados en beneficio del Centro, de las instituciones de la APF y de la población en general.

Acciones puntuales:

4.2.1.- Considerar la actualización anual de criterios para que los resultados derivados de proyectos de investigación se incluyan en el portafolio de productos y servicios del Centro, para que sean aprovechados entre instituciones de la APF y empresas.

4.2.2.- Considerar la actualización anual de los protocolos de investigación científica con la incorporación de estudios de mercado que satisfagan necesidades de tecnologías de información y comunicación de México y países de América Latina y el Caribe.

4.2.3.- Apoyar, cada vez que se presente la firma de un nuevo contrato o convenio de colaboración relacionado con las TIC, al personal de investigación que busca oportunidades de desarrollo de proyectos de investigación aplicada en instituciones de la APF y empresas.

4.2.4.- Considerar la revisión anual de los resultados de proyectos de investigación terminados que puedan ser promovidos para su uso en las instituciones de la APF y en empresas.

4.2.5.- Apoyar al personal de investigación al inicio de cada ejercicio, a identificar necesidades críticas que puedan ser resueltas a través de productos o servicios desarrollados en el INFOTEC, mediante estudios del arte y/o proyectos de investigación aplicada.

4.2.6.- Considerar la integración anual de personal de investigación para la conformación y consolidación de grupos de investigación por nuevos proyectos, núcleos académicos básicos y definición de líneas de investigación.

Estrategia prioritaria 4.3.- Fomentar la formalización de convenios de colaboración con Instituciones de Educación Superior, CPI y otras instituciones académicas para que el Centro pueda transferir y adquirir conocimiento innovador de TIC y participar en proyectos conjuntos con financiamiento externo.

Acciones puntuales:

4.3.1.- Promover la actualización anual del inventario de los convenios de colaboración relacionados con las TIC con otros Centros Públicos de Investigación e Instituciones de Educación Superior, que consideren realizar proyectos conjuntos de investigación y desarrollo tecnológico, con apoyo de recursos externos.

4.3.2.- Considerar la participación de investigadoras e investigadores del Centro, en convocatorias anuales para el desarrollo conjunto de proyectos académicos y de investigación con actores de la industria o gobierno, que signifiquen beneficio conjunto.

4.3.3.- Elaborar y difundir anualmente convocatorias de intercambio académico, de postdoctorado y de personal de investigación, que enriquezcan la perspectiva internacional de los programas académicos del INFOTEC.

4.3.4.- Considerar la revisión anual y vigencia de convenios de colaboración relacionados con las TIC con Instituciones de Educación Superior y organizaciones de alto prestigio en países de América Latina y el Caribe.

Estrategia prioritaria 4.4.- Promover un espacio de incubación que impulse el desarrollo inicial de empresas innovadoras, apoyado en personal capacitado en procesos de registro y transferencia del conocimiento, al servicio de investigadores y personas estudiantes del Centro, instituciones de la APF y empresas.

Acciones puntuales:

4.4.1.- Capacitar y evaluar trimestralmente al personal encargado de la reactivación de las funciones que realizaba la Oficina de Transferencia de Conocimiento del INFOTEC, para apoyar el registro de derechos de autor y propiedad intelectual derivados de los proyectos de investigación realizados en el Centro.

4.4.2.- Considerar que los reportes anuales académicos y de investigación, incluyan la protección de la propiedad intelectual entre el personal académico y de investigación del INFOTEC.

4.4.3.- Apoyar y promover en el desarrollo y mejora continua de un modelo de incubación, que apoye a los productos resultantes de proyectos de investigación, que tengan posibilidad de ser comercializados en el mercado, con la visión de que signifiquen algún beneficio social a la población en general.

4.4.4.- Apoyar a las personas innovadoras en el registro de su propiedad intelectual, derivado de la creación de nuevos productos que se puedan llevar al mercado.

4.4.5.- Construir y mantener actualizado un espacio en el INFOTEC donde se pueda proporcionar a personas y micro, pequeñas y medianas empresas, asesoría y servicios de registro, patentes y transferencia tecnológica y de conocimiento, principalmente para el desarrollo de negocios usando prácticas de Industria 4.0.

8.- Metas para el bienestar y Parámetros

En sus metas y parámetros para el bienestar planeados, el INFOTEC incluye promover la confianza en su imagen institucional, para que la población lo identifique como un centro de investigación que atiende a su personal y cumple con sus clientes y proveedores, que en sus operaciones de adjudicación de bienes y servicios fomenta acciones de mejora para cumplir con su normatividad interna y las leyes establecidas para las instituciones de la APF.

Se ha calculado incrementar sus servicios tecnológicos y capacidad de infraestructura y seguridad cibernética, así como el producto de sus proyectos de desarrollo de *Software* para cubrir las necesidades de tecnología de la información y comunicaciones de Instituciones de la APF y empresas, con apoyo especial a las PyMES.

El INFOTEC ofrece un portafolio de productos y servicios, con actualización anual de su metodología de monitoreo de precios, a fin de permanecer competitivos en el mercado, incrementar clientes y aumentar sus ingresos.

En su área académica proyecta incrementar su número de convenios o contratos de investigación y transferencia de conocimiento relacionados con las TIC con Empresas especializadas, Instituciones de Educación Superior y Centros Públicos de Investigación a quienes ofrece programas académicos de posgrados en TIC, revisados y actualizados, así como proyectos de investigación orientados a la generación de resultados, sin olvidar los principios que buscan proporcionar acceso a la ciencia a grupos y zonas geográficas de población históricamente discriminada.

Meta para el bienestar del Objetivo prioritario 1

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	1.1. Campañas y mensajes de difusión que mejoren la imagen institucional del INFOTEC					
Objetivo prioritario	Mejorar el prestigio e imagen del INFOTEC como una Institución con transparencia, confiable, eficiente y eficaz, que atiende las necesidades en materia de TIC de instituciones de la APF, universidades, científicos y empresas, para contribuir a la modernización y desarrollo del país					
Definición o descripción	Mide el número de campañas de comunicación interna y externa, mensajes, difusión del catálogo de productos y servicios, y lo relacionado s con la información que se da a la población sobre los servicios TIC con una mejor imagen institucional del INFOTEC					
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual			
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico			
Unidad de medida	Número	Periodo de recolección de los datos	Enero a diciembre			
Dimensión	Calidad	Disponibilidad de la información	Enero-febrero del año posterior			
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91M INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación			
Método de cálculo	(Sumatoria del número de campañas de comunicación interna, con mensajes de difusión que informen sobre los productos y servicios TIC y mejoren la imagen del INFOTEC en el año n) + (Sumatoria del número de campañas de comunicación externa, con mensajes de difusión que informen sobre los productos y servicios TIC y mejoren la imagen del INFOTEC en el año n)					
Observaciones	Seguimiento favorable por nivel de aceptación anual (Favorable = 20 tipos de campañas o más, Tolerante = 15 a 19 tipos de campañas, Deficiente = 10 o menos tipos de campañas)					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Número de campañas de comunicación interna en el año n	Valor variable 1	22	Fuente de información variable 1	Catálogo de Servicios del área de Comunicación Social de la DE	
Nombre variable 2	Número de campañas de comunicación externa en el año n	Valor variable 2	15	Fuente de información variable 2	Catálogo de Servicios del área de Comunicación Social de la DE	
Sustitución en método de cálculo	37 = 22 + 15					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	37		Es el valor de la línea base de 2022 considerado como meta de bienestar favorable, para mantener el cumplimiento del objetivo prioritario			
Año	2022					
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024			
20			La meta de bienestar es mantener el nivel favorable de aceptación de realizar 20 campañas de comunicación interna y externa o más en el año, durante los años 2023 y 2024			
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021		2022	2023		2024
n/d	20		37	20		20

Parámetro 1 para el bienestar del Objetivo prioritario 1

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	1.2. Proporción de contrataciones que atienden las necesidades de acceso a TIC innovadoras a población, instituciones y empresas que menos tienen, realizadas por operaciones de adjudicación directa e invitación a tres proveedores					
Objetivo prioritario	Mejorar el prestigio e imagen del INFOTEC como una Institución con transparencia, confiable, eficiente y eficaz, que atiende las necesidades en materia de TIC de instituciones de la APF, universidades, científicos y empresas, para contribuir a la modernización y desarrollo del país					
Definición o descripción	Mide el porcentaje de cumplimiento de las operaciones de Adjudicación directa e Invitación a cuando menos tres personas, misma que no podrá rebasar el 30 por ciento del total del presupuesto de adquisiciones, arrendamientos y servicios autorizado en cada ejercicio					
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual			
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico			
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero a diciembre			
Dimensión	Economía	Disponibilidad de la información	Enero-febrero del año posterior			
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91M INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación			
Método de cálculo	(Sumatoria del monto de las operaciones de contrataciones relacionadas con las TIC por adjudicación directa y por invitación a tres proveedores en el año n / Monto total del presupuesto de adquisiciones, arrendamientos y servicios autorizados en el año n) * 100					
Observaciones	Seguimiento por nivel de aceptación anual de la proporción del monto (cuantificado en miles de pesos) de las operaciones realizadas por adjudicación directa e invitación a tres proveedores en relación con el presupuesto autorizado para adquisiciones, arrendamientos y servicios en el ejercicio (Favorable = 30% o menos, Deficiente = más de 30%)					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Suma del monto de las operaciones relacionadas con las TIC por Adjudicación Directa y por invitación a cuando menos tres proveedores en el año n	Valor variable 1	9,319	Fuente de información variable 1	Registros de contrataciones realizadas en la Subgerencia de Recursos Financieros	
Nombre variable 2	Total del presupuesto de adquisiciones, arrendamientos y servicios autorizado en el año n	Valor variable 2	76,013	Fuente de información variable 2	Presupuesto autorizado al Centro para el ejercicio, a resguardo de la DAA	
Sustitución en método de cálculo	12.3=(9,319/76,013) * 100					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	12.3%		El total de contrataciones incluye contratos marco, compras consolidadas, licitaciones públicas, adjudicaciones directas y por invitación a cuando menos tres personas			
Año	2022					
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024			
30%			Las Adjudicaciones directas e Invitación a cuando menos tres personas no deberán rebasar el 30% del monto anual autorizado			
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
METAS INTERMEDIAS						
2020		2021	2022	2023		2024
n/d		22.7%	12.3%	30%		30%

Parámetro 2 para el bienestar del Objetivo prioritario 1

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	1.3. Número de instrumentos normativos relacionados con las TIC actualizados					
Objetivo prioritario	Mejorar el prestigio e imagen del INFOTEC como una Institución con transparencia, confiable, eficiente y eficaz, que atiende las necesidades en materia de TIC de instituciones de la APF, universidades, científicos y empresas, para contribuir a la modernización y desarrollo del país					
Definición o descripción	Mide el número de instrumentos normativos relacionados con las TIC que rigen la operación interna de las áreas del INFOTEC que fueron identificados como si aplicables, revisados y actualizados					
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual			
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado			
Unidad de medida	Número	Periodo de recolección de los datos	Enero a diciembre			
Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de la información	Dentro del primer trimestre del año posterior que se reporta			
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91M INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación			
Método de cálculo	Número de instrumentos normativos relacionados con las TIC actualizados = Sumatoria de normas actualizadas en el año n					
Observaciones	Seguimiento por nivel de aceptación del número de instrumentos normativos actualizados en el año (Favorable de 9 a 12, Tolerante de 3 a 8, Deficiente menor a 3) n toma el valor de 2021 a 2024					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Número de normas actualizadas en el año n	Valor variable 1	21	Fuente de información variable 1	Lista de instrumentos normativos registrados en la DAAJ	
Sustitución en método de cálculo	21					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	21		Número de instrumentos normativos relacionados con las TIC actualizados al año 2022			
Año	2022					
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024			
40			Cantidad estimada en base a las normas internas en materia de recursos humanos, financieros, materiales y de servicios			
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
METAS INTERMEDIAS						
2020		2021	2022	2023	2024	
n/d		12	21	30	40	

Meta para el bienestar del Objetivo prioritario 2

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	2.1. Número de servicios de infraestructura y seguridad cibernética que atienden las necesidades de TIC innovadora de la población, instituciones y empresas que menos tienen					
Objetivo prioritario	Incrementar la capacidad de infraestructura y servicios tecnológicos y desarrollo de soluciones de Software con código libre e innovación, con la optimización de los recursos existentes, para contribuir a potenciar la independencia tecnológica de México en el sector de las TIC.					
Definición o descripción	Mide la oferta de servicios integrales del patrimonio de infraestructura y seguridad cibernética que atienden las necesidades de TIC innovadora de la población, instituciones y empresas que menos tienen					
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual			
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Acumulado			
Unidad de medida	Número	Periodo de recolección de los datos	Enero a diciembre			
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del año posterior			
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91M INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación			
Método de cálculo	Servicios integrales = Sumatoria del número de servicios integrales relacionados con las TIC ofertados o mejorados en el año n					
Observaciones	Incremento en el número de servicios integrales ofertados durante el año (Nivel Favorable = 5 o más, Nivel Tolerante = 3 a 4 y Nivel Deficiente = menos de 2)					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Número de servicios integrales relacionados con las TIC en el año n	Valor variable 1	235	Fuente de información variable 1	Catálogo de servicios de infraestructura y seguridad cibernética de la DADT	
Sustitución en método de cálculo	235					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	235		Considera que en 2021 se inicia con el inventario en el catálogo de 231 servicios de infraestructura y seguridad cibernética ofertados			
Año	2022					
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024			
245			Considera que se deberán acumular 5 servicios de infraestructura y seguridad cibernética relacionados con las TIC, nuevos o mejorados, ofertados al año			
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
METAS INTERMEDIAS						
2020		2021	2022	2023		2024
n/d		231	235	240		245

Parámetro 1 del Objetivo prioritario 2

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	2.2. Proporción de soluciones de desarrollo de <i>Software</i> libre relacionados con el uso de TIC implementadas					
Objetivo prioritario	Incrementar la capacidad de infraestructura y servicios tecnológicos y desarrollo de soluciones de <i>Software</i> con código libre e innovación, con la optimización de los recursos existentes, para contribuir a potenciar la independencia tecnológica de México en el sector de las TIC					
Definición o descripción	Mide el número de soluciones de <i>Software</i> libre relacionados con el uso de TIC implementados en un ejercicio fiscal respecto a las planeadas al finalizar el periodo					
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual			
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Acumulado			
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero a diciembre			
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del año posterior			
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91M INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación			
Método de cálculo	Pp_NsSi = (NsS / NsSp) * 100 Pp_NsSi. Porcentaje de Soluciones de <i>Software</i> libre relacionados con el uso de TIC implementadas NsS. Sumatoria del número de soluciones de <i>Software</i> libre implementadas en el año que se reporta NsSp. Sumatoria del número de soluciones de <i>Software</i> libre planeadas a 2024					
Observaciones	Se planea como metas intermedias tener 22 soluciones de <i>Software</i> libre para 2024 Para cada año se ha determinado implementar las siguientes soluciones: 2021 = 17, 2022 = 20, 2023 = 21, 2024 = 22					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Número de soluciones de <i>Software</i> libre relacionados con el uso de TIC implementadas en el año n	Valor variable 1	20	Fuente de información variable 1	Reporte anual de soluciones de <i>Software</i> implementadas por la DAAP	
Nombre variable 2	Número de soluciones de <i>Software</i> libre relacionados con el uso de TIC planeadas para 2024	Valor variable 2	22	Fuente de información variable 2	Reporte anual de soluciones de <i>Software</i> implementadas por la DAAP	
Sustitución en método de cálculo	90.9 = (20 / 22) * 100					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	90.9%		Se utiliza el último dato del Reporte anual de soluciones de <i>Software</i>			
Año	2022					
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024			
100%			22 Soluciones de <i>Software</i> código libre relacionados con el uso de TIC serán el 100% de la meta para 2024			
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
METAS INTERMEDIAS						
2020		2021	2022	2023		2024
36.4%		77.3%	90.9%	95.5%		100%

Parámetro 2 del Objetivo prioritario 2

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	2.3. Número de plataformas tecnológicas desarrolladas para población, instituciones y empresas que no pueden adquirir, para el desarrollo de sus proyectos tecnológicos y de investigación o como requerimientos tecnológicos para su operación.					
Objetivo prioritario	Incrementar la capacidad de infraestructura y servicios tecnológicos y desarrollo de soluciones de Software con código libre e innovación, con la optimización de los recursos existentes, para contribuir a potenciar la independencia tecnológica de México en el sector de las TIC					
Definición o descripción	Mide el número de plataformas tecnológicas desarrolladas bajo la marca del INFOTEC que contribuyen a potenciar la independencia tecnológica de México en el sector de las TIC, durante el año					
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual			
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Acumulado			
Unidad de medida	Número	Periodo de recolección de los datos	Enero a diciembre			
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del año posterior			
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91M INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación			
Método de cálculo	Plataformas desarrolladas = Plataformas desarrolladas para potenciar la independencia tecnológica de México en el sector de las TIC en el año n					
Observaciones	Seguimiento del número de plataformas desarrolladas por nivel de aceptación anual (Favorable = 1 o mayor, Deficiente = 0) n toma el valor de 2022 a 2024					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Plataformas desarrolladas en el año n	Valor variable 1	2	Fuente de información variable 1	Registros de las Plataformas desarrolladas en la DAAP	
Sustitución en método de cálculo	2					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	2		Se tiene considerado desarrollar en al menos una plataforma tecnológica al año			
Año	2022					
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024			
4			Valor acumulado, considera el desarrollo de una plataforma tecnológica anual			
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
METAS INTERMEDIAS						
2020		2021	2022	2023		2024
n/d		1	2	3		4
Meta para el bienestar del Objetivo prioritario 3						
ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						

Nombre	3.1. Proporción del número de monitoreos realizados por el INFOTEC de los precios de productos y servicios que se ofrecen a Instituciones de la APF y PyMES					
Objetivo prioritario	Aumentar la oferta de productos y servicios de TIC, evolucionando a un portafolio con mayor valor agregado hacia los clientes, para incrementar nuestros ingresos y al mismo tiempo accedan a tecnologías innovadoras las Instituciones de la APF y PyMES, a nivel nacional					
Definición o descripción	Calcula el porcentaje de monitoreo de precios realizados por el INFOTEC de los productos y servicios que se ofrecen a Instituciones de la APF y las PyMES, considerando precios de mercado, evitando incrementos impositivos, contribuyendo desde su implantación al fortalecimiento de la investigación y la ciencia					
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual			
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico			
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero a diciembre			
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero-febrero del año posterior			
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91M INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación			
Método de cálculo	Número. de monitoreos de precios-realizados en el año n / Número. de monitoreos de precios planeados en el año n) * 100					
Observaciones	Seguimiento por nivel de aceptación en la proporción del número de monitoreos realizados entre el número de los monitoreos planeados en el año (Favorable = proporción del 80% o mayor, Tolerante= proporción del 60 al 79%, Deficiente = proporción menor al 60%)					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	No. de monitoreos de precios realizados en el año n	Valor variable 1	2	Fuente de información variable 1	Reportes de monitoreo de precios de servicios de TIC realizados por la DAC	
Nombre variable 2	No. de monitoreos de precios planeados en el año n	Valor variable 2	3	Fuente de información variable 2	Reportes de monitoreo de precios de servicios de TIC realizados por la DAC	
Sustitución en método de cálculo	66.7 = (2 / 3) * 100					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	66.7%		La acción de monitoreo de precios de servicios se realiza a partir del ejercicio 2022			
Año	2022					
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024			
80%			Las metas de 2023 a 2024 consideran mantener la proporción de 4 monitoreos de precios en el mercado realizados entre 5 monitoreos de precios en el mercado planeados			
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
n/d	n/d	66.7%	80%	80%		
Parámetro 1 del Objetivo prioritario 3						
ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						

Nombre	3.2. Proporción del número de proyectos con el Sector Público y PyMES que utilizan los servicios tecnológicos, de infraestructura y de fábrica de software del INFOTEC y que entregaron en tiempo y forma los productos y servicios conforme a lo solicitado					
Objetivo prioritario	Aumentar la oferta de productos y servicios de TIC, evolucionando a un portafolio con mayor valor agregado hacia los clientes, para incrementar nuestros ingresos y al mismo tiempo accedan a tecnologías innovadoras las instituciones de la APF y PyMES, a nivel nacional					
Definición o descripción	Mide anualmente la entrega en tiempo y forma de productos y servicios de <i>Software</i> y/o de infraestructura hacia los clientes de INFOTEC					
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual			
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico			
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero a diciembre			
Dimensión	Económico	Disponibilidad de la información	Enero-febrero del año posterior			
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91M INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación.			
Método de cálculo	(Sumatoria del número de proyectos con el sector público y PyMES que entregaron en tiempo y forma productos y servicios de TIC durante el año n / Sumatoria del número de proyectos con el sector público y PyMES que entregan productos y servicios de TIC del año n) * 100					
Observaciones	Seguimiento del incremento de la proporción de proyectos con el Sector Público y PyMES que entregan en tiempo y forma productos y/o servicios de TIC entre el número total de proyectos con el Sector Público y PyMES (Favorable = incremento del 3% o mayor, Tolerante= incremento 1 al 2%, Deficiente = incremento menor al 1%)					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Número de proyectos entregados en tiempos y forma a los clientes en el año n	Valor variable 1	56	Fuente de información variable 1	Portafolio de proyectos y servicios comercializados por la DAC	
Nombre variable 2	Número de proyectos entregados a los clientes en el año n	Valor variable 2	67	Fuente de información variable 2	Portafolio de proyectos y servicios comercializados por la DAC	
Sustitución en método de cálculo	83.6 = (56 / 67) * 100					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	83.6%		Se considera la información por cada proyecto dado que puede tener diferentes servicios un mismo cliente. En algunos casos, la misma Institución tiene varios servicios (proyectos)			
Año	2022					
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024			
89%			El cumplimiento de la meta a 2024 considera incrementar al menos en cada año el 3% de proyectos que cumplen en tiempo y forma			
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
n/d	n/d	83.6%	86%	89%		

Parámetro 2 del Objetivo prioritario 3**ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO**

Nombre	3.3. Proporción del número de campañas o tipos de mensajes de la oferta de productos y servicios tecnológicos, de infraestructura y de fábrica de <i>Software</i> del INFOTEC dirigidos a las PyMES que desean tener acceso a las TIC					
Objetivo prioritario	Aumentar la oferta de productos y servicios de TIC, evolucionando a un portafolio con mayor valor agregado hacia los clientes, para incrementar nuestros ingresos y al mismo tiempo accedan a tecnologías innovadoras las instituciones de la APF y PyMES, a nivel nacional					
Definición o descripción	Mide el cumplimiento planeado del número de campañas o tipos de mensajes para las PyMES que desean tener acceso a las TIC donde se ofertan productos y servicios tecnológicos, de infraestructura y de fábrica de <i>Software</i> del INFOTEC					
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual			
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico			
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero a diciembre			
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero-febrero del año posterior			
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91M INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación			
Método de cálculo	(Sumatoria del número de campañas realizadas ofertando servicios y productos a PyMES en el año n / Sumatoria del número de campañas planeadas ofertando servicios y productos a PyMES en el año n) * 100					
Observaciones	Se dará seguimiento a modificaciones en la proporción del número de campañas o tipos de mensajes realizados en el año, entre el número de campañas o tipos de mensajes planeados, con nivel de aceptación favorable si el número de campañas realizadas es mayor a 4					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Número de campañas realizadas ofertando servicios y productos a PyMES en el año n	Valor variable 1	0	Fuente de información variable 1	Registros de campañas dirigidas a PyMES por la DAC	
Nombre variable 2	Número de campañas planeadas ofertando servicios y productos a PyMES en el año n	Valor variable 2	0	Fuente de información variable 2	Registros de campañas dirigidas a PyMES por la DAC	
Sustitución en método de cálculo	0					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	0%		En 2021 y 2022 se planeó implementar campañas o tipos de mensajes ofertando servicios y productos a las PyMES. Los resultados se reflejan a partir de 2023, por lo que se considera un valor de cero en 2022.			
Año	2022					
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024			
80%			Las metas 2023 y 2024 consideran mantener la proporción de 4 campañas de productos y servicios que se ofrecen a las PyMES realizadas y 5 campañas de productos y servicios que se ofrecen a las PyMES planeadas			
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
n/d	n/d	0%	80%	80%		

Meta para el bienestar del Objetivo prioritario 4

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	4.1. Número de convenios o contratos de investigación humanística, científica y tecnológica relacionado con transferencia de conocimiento de TIC vigentes					
Objetivo prioritario	Incorporar y dirigir proyectos de TIC innovadores y sostenibles, académicos y de investigación, alineados con la sociedad de la información y el conocimiento, en México y países de América Latina y el Caribe, para beneficio de la población, instituciones educativas, de la APF y empresas					
Definición o descripción	Mide el número de contratos y convenios de investigación humanística, científica y tecnológica que tengan por objeto la transferencia de conocimiento de TIC firmados con Centros Públicos de Investigación, Instituciones de Educación Superior y Empresas.					
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual			
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico			
Unidad de medida	Número	Periodo de recolección de los datos	Enero a diciembre			
Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de la información	Enero-febrero del año posterior			
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91M INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación			
Método de cálculo	Sumatoria del número de nuevos convenios o contratos de colaboración de investigación y transferencia de conocimiento relacionados con las TIC, formalizados en el año n					
Observaciones	Seguimiento del número de convenios o contratos de colaboración y transferencias de conocimiento relacionados con las TIC, firmados en el año por nivel de aceptación (Favorable=5 o mayor, Tolerante entre 2 y 4, Deficiente menor a 2					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Convenios o contratos de colaboración relacionados con las TIC formalizados en el año n	Valor variable 1	5	Fuente de información variable 1	Reporte de la relación vigente de los contratos o convenio en la DAIC	
Sustitución en método de cálculo	5					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	5		Se reporta el número de contratos o convenios de investigación o transferencia de conocimiento relacionados con las TIC formalizados en el año			
Año	2022					
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024			
5			Considera mantener durante 2023 y 2024 un registro de al menos 5 nuevos convenios o contratos de colaboración relacionados con las TIC formalizados			
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
n/d	5	5	5	5		

Parámetro 1 del Objetivo prioritario 4

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	4.2. Número de programas académicos incorporados, revisados y dirigidos a formar profesionistas con vocaciones humanísticas, científicas y tecnológicas para que la población, instituciones y empresas que menos tienen, tengan acceso a las TIC					
Objetivo prioritario	Incorporar y dirigir proyectos de TIC innovadores y sostenibles, académicos y de investigación, alineados con la sociedad de la información y el conocimiento, en México y países de América Latina y el Caribe, para beneficio de la población, instituciones educativas, de la APF y empresas					
Definición o descripción	Mide el número de programas académicos relacionados con las TIC, revisados o incorporados con un enfoque pertinente y económicamente sostenibles					
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual			
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado			
Unidad de medida	Número	Periodo de recolección de los datos	Enero a diciembre			
Dimensión	Calidad	Disponibilidad de la información	Enero-febrero del año posterior			
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91M INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación			
Método de cálculo	Sumatoria del número de programas académicos de posgrado relacionados con las TIC, revisados o incorporados en el año n con un enfoque pertinente y económicamente sostenible					
Observaciones	Seguimiento del número de programas académicos de posgrado revisados o incorporados en el año por nivel de aceptación (Favorable = 2 planes revisados o más, Tolerante = 1 plan revisado, Deficiente = 0) n toma el valor de 2021 a 2024					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Programas académicos de posgrado revisados o incorporados en el año n	Valor variable 1	5	Fuente de información variable 1	Programas académicos de posgrados registrados en la DAIC	
Sustitución en método de cálculo	5					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	5		A partir del año 2021 se tiene como meta actualizar o incorporar al menos 2 programas académicos de posgrado relacionados con las TIC con un enfoque pertinente y económicamente sostenible			
Año	2022					
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024			
8			En el periodo de 2023 y 2024 se revisarán o incorporarán un total de 8 programas académicos de posgrado relacionados con las TIC, lo que equivale a revisar el total de los programas académicos de la Institución			
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
n/d	1	5	6	8		

Parámetro 2 del Objetivo prioritario 4

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	4.3. Resultados derivados de proyectos de investigación humanística y científica innovadora aplicada a las TIC con posibilidad de ser comercializados entre la población, instituciones y empresas que menos tienen					
Objetivo prioritario	Incorporar y dirigir proyectos de TIC innovadores y sostenibles, académicos y de investigación, alineados con la sociedad de la información y el conocimiento, en México y países de América Latina y el Caribe, para beneficio de la población, instituciones educativas, de la APF y empresas					
Definición o descripción	Mide el número acumulado de resultados derivados del desarrollo de proyectos de investigación humanística, científica y tecnológica, propuesto por las personas investigadoras del INFOTEC durante el ejercicio anual, con factibilidad comercial					
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual			
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado			
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero a diciembre			
Dimensión	Económico	Disponibilidad de la información	Enero-febrero del año posterior			
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91M INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación			
Método de cálculo	Sumatoria del número de resultados derivados de proyectos de Investigación humanística y científica desarrollados y terminados con factibilidad comercial en el año n					
Observaciones	Seguimiento del número de resultados derivados de proyectos de Investigación en el año por nivel de aceptación (Favorable = 2 resultados o más, Tolerante = 1 resultado, Deficiente = 0) n toma los valores de 2021 a 2024					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Número de resultados derivados de proyectos de la investigación en el año n	Valor variable 1	4	Fuente de información variable 1	Registro histórico de proyectos de investigación desarrollado en la DAIC	
Sustitución en método de cálculo	4					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	4		Son resultados derivados de proyectos de investigación con factibilidad comercial para el INFOTEC			
Año	2022					
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024			
8			En el periodo de 2021 a 2024 se espera tener un total de 8 resultados derivados de la investigación. con factibilidad comercial			
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
n/d	2	4	6	8		

9.- Epílogo: Visión hacia el futuro

En un mundo en el que abundan los avances tecnológicos, los sistemas de seguridad y servicios informáticos se perfilan no solo como una fuente de innovación sino como una necesidad imperante de los CPI, instituciones y empresas, por tal motivo, el INFOTEC asume el liderazgo de ser un Centro de Investigación especializado en el desarrollo de proyectos relacionados con las tecnologías de la Información y comunicaciones, y productos y servicios derivados de estas, y formación de vocaciones humanísticas científicas y tecnológicas, que contribuyen a habilitar los caminos que conducen hacia un México Moderno y de Inclusión Digital.

Con presencia en los sectores público y privado, el INFOTEC promueve la innovación y adaptabilidad a largo plazo de proyectos TIC, así como el uso de su infraestructura tecnológica y fábrica de desarrollo de *Software*, atendiendo las tendencias y actualizaciones que marquen los mercados mundiales, a fin de ser competitivos, en concordancia con los objetivos prioritarios del PECiTI 2021-2024.

Al compartir sus recursos y conocimientos, el INFOTEC tiene la capacidad de contribuir a la atención de problemas públicos establecidos en los 10 Pronaces al facilitar el uso de las TIC en la transformación de los modelos de investigación académica de todos los Centros de Investigación, instituciones de la APF y empresas que lo requieran. El INFOTEC apoya con sus tecnologías de la información y comunicación a sus actividades de investigación humanística, social, científica o de desarrollo tecnológico.

El INFOTEC, plasma en los objetivos prioritarios, estrategias y acciones puntuales de su Programa Institucional los elementos necesarios para aumentar la disponibilidad, agilidad y flexibilidad en los productos y servicios tecnológicos, contribuyendo a la evolución digital del país.

El impacto que ayudará a cumplir con las metas para el bienestar y parámetros será la consolidación de una nueva imagen institucional, con reconocimiento de sus clientes y proveedores en las instituciones de la APF y empresas y en los ámbitos académico y de investigación, así como la imagen de ser la principal referencia en materia de innovación y desarrollo tecnológico en el sector de las TIC, con impacto en el beneficio para México, fundamentado en el uso de tecnologías de código abierto y alineado a los principios de austeridad establecidos por el actual Gobierno.

El INFOTEC tiene la visión de que en 2024 sea un Centro Público de Investigación especializado en el desarrollo e innovación de productos y servicios tecnológicos, que contribuye a la transformación digital de México, a través de la investigación humanística, científica y tecnológica, la innovación, la formación académica y el desarrollo de productos y servicios en TIC.

Con el propósito de mantener en el largo plazo el cumplimiento de los objetivos prioritarios de su Programa Institucional, en los próximos 10 años el INFOTEC será reconocido por sus clientes y proveedores como una Institución líder en servicios de tecnologías de la información y comunicaciones y en 2040 el INFOTEC ostentará una imagen institucional, con un renovado prestigio como un centro académico de alta excelencia especializado en Tecnologías de Información y Comunicaciones, mediante su asociación y colaboración con instituciones académicas y de investigación públicas y privadas de renombre nacional e internacional.

INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación

Elaboró: Director Adjunto de Innovación y Conocimiento, Mtro. **Carlos Josué Lavandeira Portillo**.- Rúbrica.- Control de Emisión: Supervisó/Elaboró: Director Adjunto de Innovación y Conocimiento, Mtro. **Carlos Josué Lavandeira Portillo**.- Rúbrica.- Revisó: Director Adjunto de Asuntos Jurídicos, Dr. **David Orlando Argente Calderón**.- Rúbrica.- Autorizó: Director Ejecutivo del INFOTEC, Mtro. **Federico C. González Waite**.- Rúbrica.