

Instituto Politécnico Nacional

Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico en el Instituto Politécnico Nacional

Auditoría de Desempeño: 2023-1-11B00-07-0233-2024

Modalidad: Presencial

Núm. de Auditoría: 233

Criterios de Selección

Esta auditoría se seleccionó con base en los criterios establecidos por la Auditoría Superior de la Federación para la integración del Programa Anual de Auditorías para la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2023 en consideración de lo dispuesto en el Plan Estratégico de la ASF.

Objetivo

Fiscalizar que el Instituto Politécnico Nacional, mediante la generación de conocimiento científico, humanístico, de innovación y el desarrollo tecnológico, contribuyó a la atención de las prioridades nacionales.

Alcance

La auditoría comprendió la revisión de los resultados del instituto en la implementación del Programa presupuestario (Pp) E021 "Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico" en 2023, tomando como periodo de referencia 2019-2022. Se revisó la generación de conocimiento, en términos de la planeación, el desarrollo y la evaluación de las investigaciones; la difusión de los resultados de las investigaciones y su incidencia en la atención de las prioridades nacionales; el reconocimiento de su planta académica en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI); el mantenimiento del equipo y mobiliario utilizado en actividades de investigación; la economía de los recursos ejercidos por el instituto mediante el Pp E021, y el Sistema de Evaluación del Desempeño del programa.

La auditoría se realizó de conformidad con la normativa aplicable a la fiscalización superior de la Cuenta Pública para asegurar el logro del objetivo y el alcance establecidos. En el desarrollo de la auditoría no en todos los casos los datos proporcionados por el ente fiscalizado fueron suficientes, de calidad, confiables y consistentes, lo cual se expresa en la opinión de la Auditoría Superior de la Federación, respecto del cumplimiento de objetivos y metas del Instituto Politécnico Nacional en la operación del Pp E021 "Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico".

Antecedentes

La ciencia y la tecnología contribuyen a acrecentar el conocimiento universal, fortalecen la soberanía de las naciones, el desarrollo integral y sostenible, el bienestar de las generaciones presentes y futuras, la preservación, restauración, protección y mejoramiento del ambiente, por lo que coadyuvan al crecimiento económico de los países y, por ende, al bienestar de la población.

El desarrollo de la ciencia y de la tecnología está mandatado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el artículo 3, fracción V, en el que se establece que “Toda persona tiene derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica. El Estado apoyará la investigación e innovación científica, humanística y tecnológica, y garantizará el acceso abierto a la información que derive de ella, para lo cual deberá proveer recursos y estímulos suficientes, conforme a las bases de coordinación, vinculación y participación que establezcan las leyes en la materia [...]”.

En el artículo 47 del Reglamento Interno del Instituto Politécnico Nacional se indica que éste “[...] impulsará la calidad y pertinencia de la investigación básica y aplicada, orientando sus resultados hacia la solución de problemas en áreas estratégicas para el desarrollo nacional”. Asimismo, el artículo 50, fracción I, del mismo ordenamiento, establece que es atribución del instituto el “Planear, organizar y evaluar la investigación científica y tecnológica”.

En el Programa Sectorial de Educación (PROSEDU), 2020-2024 se reconoció que el aporte de las Instituciones de Educación Superior (IES), a partir de la investigación y el desarrollo tecnológico, a la solución de los problemas sociales, económicos, políticos y culturales del país, ha sido limitado.

Si bien en el Programa Especial de Ciencia y Tecnología (PECiTI) 2021-2024 se señaló la importancia de la investigación científica en la generación de conocimiento, así como la necesidad de que el gobierno apoye esta actividad, también se reconoció el hecho de que esto no ha sucedido de manera adecuada, por lo que persiste el reto para que la política de investigación científica y el desarrollo tecnológico contribuyan al desarrollo nacional integral y al bienestar social.

En el diagnóstico del Programa presupuestario (Pp) E021 “Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico”, correspondiente a 2023, se estableció, como el problema público que dio origen a éste, que las instituciones de educación enfrentan limitaciones para generar conocimiento científico, humanístico, de innovación y desarrollo tecnológico que incide en la atención de las prioridades nacionales.

En 2023, el Gobierno Federal, por medio del Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Pedagógica Nacional, el Centro de Enseñanza Técnica Industrial, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas del Instituto Politécnico Nacional, el Colegio de

México, A.C., la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, el Tecnológico Nacional de México, la Subsecretaría de Educación Media Superior, y la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios, operó el Pp E021 “Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico”.

Esta auditoría forma parte del análisis sobre el tema de prestación de servicios para la investigación científica y el desarrollo tecnológico, en las Instituciones de Educación Superior, y se complementó con las auditorías núms. 426 “Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico en la Universidad Autónoma Metropolitana” y 428 “Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico en la Universidad Nacional Autónoma de México”.

Resultados

1. Proyectos de investigación

a) Registro y aprobación de los proyectos de investigación

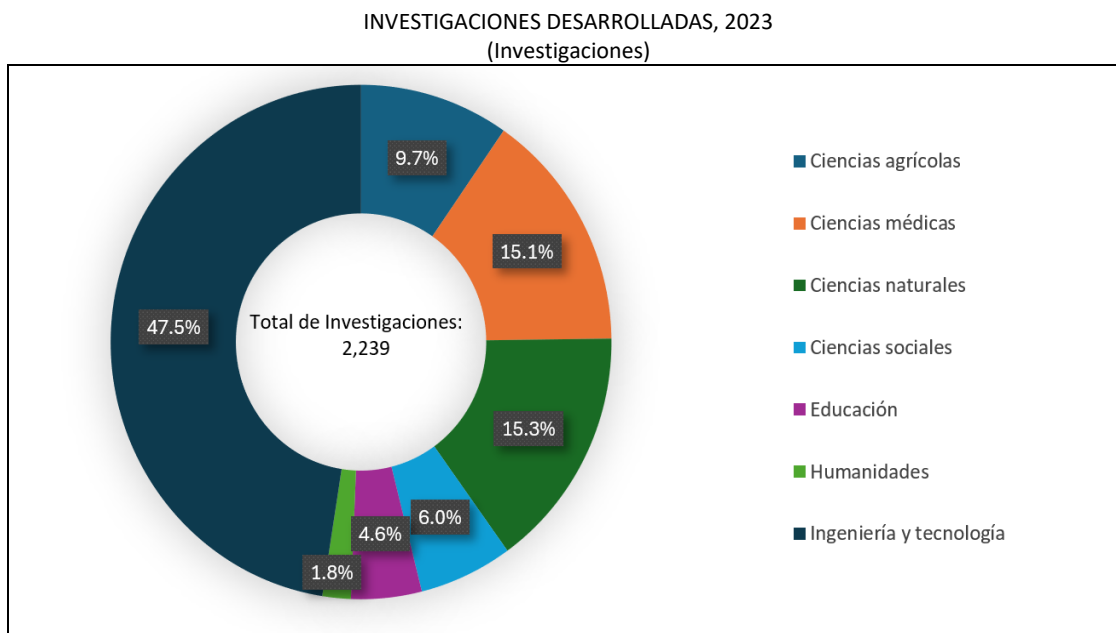
En 2023, el instituto contó con el Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación (SAPPI), plataforma que funcionó como una herramienta para registrar la autorización de los proyectos que se realizaron, toda vez que permitió el registro de los proyectos por parte de los investigadores; realizar la gestión administrativa para la evaluación de las propuestas para su posterior aprobación; la identificación de las prioridades a las que se vinculan los proyectos; la visualización y descarga de la información de cada proyecto, incluyendo reportes e informes de actividades, y lo referente a los productos generados con la investigación; así como la consulta de las aprobaciones de los proyectos de investigación de manera particular.

Para ese año, se registraron en el Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación 2,651 proyectos que se pretendían realizar utilizando los recursos del Pp E021. De ese total, el 84.5% (2,239) fueron evaluados como satisfactorios debido a que cumplieron con las condiciones establecidas en las convocatorias y obtuvieron su dictamen de aprobación, mismo que sólo es enviado al profesor responsable y que puede ser visualizado únicamente en el sistema. Mientras que 412 proyectos fueron rechazados, ya que el instituto señaló que estos no cumplieron con las condiciones necesarias para su aprobación, lo que representó el 15.5% del total de solicitudes que se registraron en 2023.

De los 2,239 proyectos aprobados para realizarse en 2023, fueron 1,780 (79.5%) los proyectos que iniciarían su desarrollo en ese año; mientras que 459 (20.5%) correspondieron a proyectos de continuidad de ejercicios anteriores, ya que 394 iniciaron en 2021 y 65 en 2022, por lo que, en 2023, se encontrarían en su tercer y segundo año, respectivamente.

Desarrollo de los proyectos de investigación

En 2023, el instituto desarrolló los 2,239 proyectos que se aprobaron mediante el Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación; dichas investigaciones se realizaron en 92 centros de investigación y en 7 áreas de interés, como se muestra en la gráfica siguiente:



FUENTE: Elaborado con base en la información proporcionada por el Instituto Politécnico Nacional.

De los 2,239 proyectos de investigación desarrollados, 1,064 (47.5%) se vincularon con el tema de ingeniería y tecnología, entre los que se incluyeron investigaciones relacionadas con modelos neuronales, tecnologías para el monitoreo de la calidad del agua, así como nuevas tecnologías energéticas; 1,032 (46.1%) a temas vinculados con las ciencias médicas, naturales, agrícolas y sociales, orientados al estudio de las propiedades de los alimentos para su uso farmacéutico, los ecosistemas y su flora y fauna, así como al análisis de los fenómenos sociales como sería el caso del comportamiento del turismo médico; 102 (4.6%) a temas de educación, enfocados, principalmente, en los procesos de aprendizaje, y 41 (1.8%) a la vertiente de humanidades, destinados al estudio de las culturas y su comportamiento ante distintos escenarios. Sin embargo, el instituto no acreditó información para identificar cuáles proyectos pertenecieron a la categoría de “investigación científica” ni a la de “investigación tecnológica”, como lo señala su normativa; y tampoco especificó cuáles contribuyeron al avance del conocimiento, al desarrollo de la enseñanza

tecnológica o al mejor aprovechamiento social de los recursos naturales y materiales, que también está referenciado en la normativa institucional.

Con motivo de la intervención de la Auditoría Superior de la Federación, en el transcurso de la auditoría y como hechos posteriores al ejercicio fiscal en revisión, el Instituto Politécnico Nacional proporcionó la “Minuta de Trabajo con los responsables de operar el Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación”, misma que fue autorizada por la Dirección de Investigación. Dicho documento da constancia de que, en 2024, el instituto realizó las adaptaciones necesarias al Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación para que, en el proceso de registro de los proyectos de investigación, los docentes precisen en el sistema: a) el tipo de investigación, si es científica o tecnológica; y b) el avance al que contribuye el proyecto (“Conocimiento”, “Desarrollo de la enseñanza tecnológica” o “Aprovechamiento de los recursos naturales y/o materiales”).

Por lo anterior, se determinó que la observación relativa a identificar los proyectos que corresponden a una investigación científica o tecnológica, y si contribuyen al avance del conocimiento, al desarrollo de la enseñanza tecnológica o al mejor aprovechamiento social de los recursos naturales y materiales, queda solventada, ya que la entidad fiscalizada realizó ajustes al Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación para que, en ejercicios fiscales subsecuentes, se disponga de la información que dé cuenta de las investigaciones que se vinculan con los temas científicos o tecnológicos, así como del tipo de avance al que contribuye cada proyecto.

Por lo que se refiere al indicador “Tasa de variación de los proyectos de investigación, de innovación y desarrollo, de tipo científico, tecnológico y humanístico”, el instituto registró, en el “Reporte de seguimiento de la Planeación Anual 2023”, que su meta fue de 2,031 proyectos desarrollados, lo que significó una tasa de variación de 5.6%. Al respecto, en sus sistemas de información, la entidad reportó el desarrollo de 2,239 investigaciones, con lo que alcanzó una tasa de 10.2%, por lo que superó el parámetro establecido.

Asimismo, en el periodo 2019-2023, se identificó un incremento del 5.8% en promedio anual en el número de investigaciones desarrolladas por el instituto, que pasaron de 1,786 a 2,239 proyectos.

b) Informes de los proyectos de investigación

Para 2023, de las 2,239 investigaciones desarrolladas debieron generarse el mismo número de informes. Al respecto, en el Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación, se encontraron cargados 2,012 informes respecto de los 2,027 (correspondientes al 90.5% de las 2,239 investigaciones desarrolladas) que debieron generarse mediante el sistema y que correspondieron a proyectos desarrollados por un investigador, lo que significó el 99.3%. Respecto de las 15 investigaciones de las que no se remitieron informes, el instituto señaló que algunos investigadores dejaron de laborar en el instituto, por jubilación o fallecimiento.

En relación con los 212 informes restantes, correspondientes al 9.5% de las investigaciones desarrolladas, el instituto aclaró que estos “corresponden a proyectos de investigación en los que participan alumnos” y que “dada la naturaleza de estos proyectos, y aun cuando estos tienen un investigador a cargo, el registro tanto de los reportes como de los productos obtenidos no se hace mediante el Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación, sino que se reciben de manera independiente y en fechas distintas a las establecidas en dicho sistema, lo cual propicia que la contabilización y evaluación de estos se encuentre desfasada”; al respecto, proporcionó 210 informes que acreditaron el desarrollo de las investigaciones, mismos que contuvieron los responsables, los avances, los resultados y las constancias de asistencia a los eventos vinculados con el desarrollo de sus investigaciones. Asimismo, en relación con los 2 informes restantes, el instituto proporcionó la evidencia de la suspensión de las actividades.

Con motivo de la intervención de la Auditoría Superior de la Federación, en el transcurso de la auditoría y como hechos posteriores al ejercicio fiscal en revisión, el Instituto Politécnico Nacional proporcionó la “Minuta de Trabajo con los responsables de operar el Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación”, que incluyó un cronograma de trabajo y un flujograma, los cuales fueron autorizados por la Dirección de Investigación. Dichos documentos dan constancia de que, en 2024, el instituto inició las gestiones para desarrollar un nuevo sistema de proyectos, para lo cual se programaron las actividades siguientes: a) Planificación y diseño; b) Configuración del entorno y desarrollo inicial; c) Desarrollo del Backend y diseño del Frontend; d) Avance en el desarrollo y pruebas preliminares; e) Optimización y revisión de seguridad, y f) Preparación del entorno de preproducción y despliegue preliminar del sistema. Además, se precisa que, en el nuevo sistema se deberán registrar y cargar todos los informes de los proyectos de investigación, independientemente de que sean realizados por los investigadores o por los alumnos.

Por lo anterior, se determinó que la observación relativa a que los informes de los proyectos de investigación que son realizados por los alumnos no se registran en la misma plataforma que aquéllos que son desarrollados por investigadores, queda solventada, ya que la entidad fiscalizada inició las gestiones para integrar en un mismo sistema los informes que den cuenta del desarrollo de todos los proyectos, incluyendo aquéllos en los que participan los alumnos, de forma que se registre y almacene la información en una sola plataforma institucional.

c) Evaluación de los proyectos de investigación

Respecto de las constancias de evaluación de los proyectos de investigación que se desarrollaron en el ejercicio evaluado, el instituto proporcionó 2,014, lo que representó el 90.0% de las investigaciones desarrolladas ese año; por lo que, tiene como reto institucional fortalecer los mecanismos de resguardo y disposición para que se acrediten las constancias de evaluación de todos los proyectos de investigación que se desarrollan en cada ejercicio fiscal, lo que permitiría comprobar que se realizó la evaluación de dichos proyectos.

2023-1-11B00-07-0233-07-001 Recomendación

Para que el Instituto Politécnico Nacional fortalezca los mecanismos de resguardo y disposición de las constancias de evaluación de la totalidad de los proyectos de investigación que se desarrollan en cada ejercicio fiscal, lo que permitirá comprobar que se realizó la evaluación de dichos proyectos; ello, a fin de contar con información de calidad que garantice una adecuada rendición de cuentas respecto de la evaluación de los proyectos de investigación realizados con los recursos del Programa presupuestario E021 "Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico", de conformidad con los artículos 50, fracción I, del Acuerdo por el que se expide el Reglamento Interno del Instituto Politécnico Nacional; así como en el segundo, Título Segundo, Capítulo Primero, disposición 9 "Normas Generales, Principios y Elementos de Control Interno", Norma Cuarta "Información y Comunicación", párrafo primero, del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno.

Los términos de esta recomendación y los mecanismos para su atención, por parte de la entidad fiscalizada, quedan asentados en el Acta de la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares en los términos del artículo 42 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

2. Difusión del conocimiento generado con las investigaciones

Mediante el Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación, el instituto programó, para 2023, la elaboración de 8,486 productos para la difusión del conocimiento generado por medio de los proyectos de investigación, de los cuales el 29.7% (2,523) incluiría carteles, cursos, capítulos de libros, artículos de divulgación, programas de radio o TV, seminarios, libros y podcast; el 29.1% (2,467) serían artículos científicos, y el 41.2% (3,496) conferencias o ponencias. Por lo que se constató que la plataforma permitió el registro de los parámetros que debían cumplir los investigadores en el desarrollo de sus proyectos y de los productos para la difusión.

El instituto no acreditó cuántos productos se elaboraron para la difusión del conocimiento generado por medio de los proyectos de investigación que se desarrollaron en 2023, lo que no permitió conocer si la entidad fiscalizada alcanzó la meta establecida (8,486 productos), por lo que se identificó la necesidad de fortalecer los mecanismos de resguardo y disposición de la información para conocer el número de productos elaborados para la difusión del conocimiento generado como resultado de los proyectos de investigación que se realizan en cada ejercicio fiscal.

2023-1-11B00-07-0233-07-002 Recomendación

Para que el Instituto Politécnico Nacional fortalezca los mecanismos de resguardo y disposición de la información para conocer el número de productos elaborados para la difusión del conocimiento generado como resultado de los proyectos de investigación que se realizan con los recursos del Programa presupuestario E021 "Investigación Científica y

Desarrollo Tecnológico", con la finalidad de contar con elementos para identificar los resultados de los parámetros institucionales para medir la difusión del conocimiento, en términos de los artículos 45, párrafo primero, de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 50, fracción X, del Acuerdo por el que se expide el Reglamento Interno del Instituto Politécnico Nacional; así como del segundo, Título Segundo, Capítulo Primero, disposición 9 "Normas Generales, Principios y Elementos de Control Interno", Norma Cuarta "Información y Comunicación", párrafo primero, del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno.

Los términos de esta recomendación y los mecanismos para su atención, por parte de la entidad fiscalizada, quedan asentados en el Acta de la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares en los términos del artículo 42 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

3. Incidencia del conocimiento generado por las investigaciones en la atención de las prioridades nacionales

En 2023, el instituto registró los productos programados a realizarse como resultado de los proyectos de investigación, mediante el Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación, en el que se reportó que, de las 2,027 investigaciones realizadas en 2023, se elaboraría 23,783 productos, lo que significó el 90.5% respecto de los 2,239 proyectos que se desarrollaron en ese año, por lo que no se pudo verificar cuáles fueron los productos esperados de 212 investigaciones realizadas. De acuerdo con el instituto, la situación descrita se debió a que éstas últimas corresponden a "proyectos [...] en los que participan alumnos" y que "dada la naturaleza de estos proyectos, y aun cuando estos tienen un investigador a cargo, el registro tanto de los reportes como de los productos obtenidos no se hace mediante el Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación, sino que se reciben de manera independiente y en fechas distintas a las establecidas en dicho sistema, lo cual propicia que la contabilización y evaluación de estos se encuentre desfasada".

Con motivo de la intervención de la Auditoría Superior de la Federación, en el transcurso de la auditoría y como hechos posteriores al ejercicio fiscal en revisión, el Instituto Politécnico Nacional proporcionó la "Minuta de Trabajo con los responsables de operar el Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación", que incluyó un cronograma de trabajo y un flujograma, documentos autorizados por la Dirección de Investigación. Dichos documentos dan constancia de que, en 2024, el instituto inició las gestiones para desarrollar un nuevo sistema de proyectos, para lo cual se programaron las actividades siguientes: a) Planificación y diseño; b) Configuración del entorno y desarrollo inicial; c) Desarrollo del Backend y diseño del Frontend; d) Avance en el desarrollo y pruebas preliminares; e) Optimización y revisión de seguridad, y f) Preparación del entorno de preproducción y despliegue preliminar del sistema. Además, se precisa que, en el nuevo sistema se deberán registrar todos los productos derivados de los proyectos de investigación, independientemente de que sean realizados por los investigadores o por los alumnos.

Por lo anterior, se determinó que la observación relativa a que los productos derivados de los proyectos de investigación que son realizados por los alumnos no se registran en la misma plataforma que aquéllos que son desarrollados por investigadores, queda solventada, ya que la entidad fiscalizada inició las gestiones para registrar en un mismo sistema los productos derivados del desarrollo de todos los proyectos, incluyendo los de las investigaciones en las que participan los alumnos, de forma que se registre y almacene la información de los productos en una sola plataforma institucional.

Respecto del registro de la programación de los productos derivados de los 2,027 proyectos de investigación, se identificó que, para el caso de 16 proyectos (0.8%) no se planeó elaborar ningún producto, mientras que de 2,011 (99.2%) el instituto programó la elaboración de 23,783 productos, de los cuales el 1.3% corresponden a la categoría de “Subproductos Técnicos”¹; el 2.0% a “Otros”, el 35.7% a “Difusión de la Investigación”, y el 61.0% se clasificaron como “Formación de Recursos Humanos”. Al respecto, el Instituto Politécnico Nacional no dispuso de información para identificar si se alcanzó lo programado, ya que no se contó con el número de productos que se desarrollaron como resultado de las investigaciones realizadas en 2023; por lo que, tampoco se dispuso de los elementos para identificar los resultados del indicador “Tasa de variación de productos de la investigación, innovación y desarrollo tecnológico que inciden en la atención de las prioridades nacionales”, para el que el instituto registró, en el “Reporte de seguimiento de la Planeación Anual 2023”, que su meta para 2023 era de 7,170 productos de investigación que inciden en la atención de las prioridades nacionales. Asimismo, tampoco se pudo verificar en qué medida los productos generados con las investigaciones contribuyeron en la atención de las prioridades nacionales.

Sobre el particular, el instituto señaló que en el caso de los proyectos de investigación desarrollados en el IPN, éstos se aprueban y desarrollan durante el año fiscal en curso, pero muchos de los resultados finales no pueden reportarse hasta el año siguiente, una vez que se han probado y comprobado por los medios tradicionales de la investigación y que por cuestiones de logística asociadas a la plataforma SAPPI, los informes técnicos se solicitan entre febrero y marzo y los productos se validan en septiembre; es por esto que la validación de productos de investigación 2023 se solicitará en septiembre de 2024, de acuerdo con el cumplimiento del indicador interno antes mencionado. Al respecto, la entidad fiscalizada precisó que se podrá tener la información de los productos generados por los investigadores con los proyectos aprobados en 2023, en octubre de 2024.

En este contexto, se identificó como área de mejora que el Instituto Politécnico Nacional establezca mecanismos de control para generar información precisa sobre cada uno de los

¹ Incluyen: a) prototipos que promueven soluciones a problemáticas y necesidades sociales del entorno; b) hardware derivado del diseño, desarrollo y fabricación de equipamientos informáticos; c) software para apoyar el funcionamiento de los hardware producidos o bien para atender otras necesidades, y d) modelos de utilidad, que incluyen cualquier objeto, utensilio, aparato o herramienta que, como resultado de una modificación en su configuración, su forma o estructura, o de la disposición de sus elementos o partes, permita realizar una función diferente o presente ventajas en cuanto a su utilidad.

productos derivados de las investigaciones, que inciden en la atención de las prioridades nacionales, especificando en qué consisten y de qué investigación derivaron para, a partir de ello, conocer los resultados de los parámetros establecidos.

2023-1-11B00-07-0233-07-003 **Recomendación**

Para que el Instituto Politécnico Nacional establezca mecanismos de control para generar información estratégica sobre cada uno de los productos de las investigaciones que inciden en la atención de las prioridades nacionales, especificando en qué consisten y de qué investigación derivaron y, a partir de ello, conocer los resultados de los parámetros institucionales establecidos, a fin de que se cuente con información para evaluar en qué medida, con la implementación del Programa presupuestario E021 "Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico", se generan productos derivados de las investigaciones que contribuyan en la atención de las prioridades nacionales, en términos de los artículos 45, párrafo primero, y 110, párrafo cuarto, de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; del numeral IV.2.1 Contenido de la MIR de la Guía para el Diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados, y del artículo segundo, Título Segundo, Capítulo Primero, disposición 9 "Normas Generales, Principios y Elementos de Control Interno", normas Segunda "Administración de Riesgos", principio 7, y Cuarta "Información y Comunicación", párrafo primero, del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno.

Los términos de esta recomendación y los mecanismos para su atención, por parte de la entidad fiscalizada, quedan asentados en el Acta de la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares en los términos del artículo 42 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

4. Reconocimiento de la planta académica en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores

Para 2023, fueron 1,588 los docentes del instituto reconocidos por el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, lo que representó el 9.7% del total de su planta académica, que en ese año fue de 16,445 docentes.

De los 1,588 docentes reconocidos por el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, el 61.4% (976) fueron investigadores Nivel I, el 19.1% (303) Nivel 2, el 12.8% (203) como Candidato, el 5.3% (84) Nivel 3, y el 1.4% (22) como Emérito. Además, en ese año, de los 1,588 docentes reconocidos por el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, el 69.0% (1,096) realizaron investigación científica, el 26.1% (415) de innovación y el 4.9% (77) en materia de humanidades.

De 2019 a 2023, los docentes del instituto reconocidos por el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores se incrementaron en 62.4% (610), al pasar de 978 a 1,588. En congruencia, en el mismo periodo de análisis, los ingresos de los docentes al sistema se incrementaron en 332.8%, al pasar de 67 a 290.

En el periodo en análisis, los docentes que fueron dados de baja del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores disminuyeron en 45.5%, ya que se pasó de 33 a 18; en contraste, la permanencia de los docentes en el sistema aumentó en 42.5%, al pasar de 911 docentes, en 2019, a 1,298, en 2023.

Por lo que se refiere al indicador “Tasa de variación de la planta académica con reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores”, el instituto registró, en el “Reporte de seguimiento de la Planeación Anual 2023”, que su meta para ese año era de 1,427 docentes reconocidos, lo que significó una tasa de variación de 5.4%. Al respecto, para ese año fueron reconocidos por el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores 1,588 de sus docentes, 161 docentes más que lo programado, con lo que el instituto superó su meta.

Como se observó, el instituto proporcionó el registro de la planta académica reconocida en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, por lo que se determinó que la observación relativa a generar información consistente sobre el número de docentes que se encuentran adscritos al sistema queda solventada, en tanto que la entidad fiscalizada remitió los registros que permitieron constatar los resultados reportados por el instituto.

Respecto de los mecanismos para el reconocimiento de los investigadores en ese sistema, el instituto implementó mecanismos para promover el reconocimiento de sus investigadores en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, con lo que apoyó e impulsó la participación del personal académico en organismos de evaluación, en tanto que, para ese año, emitió y difundió 5 convocatorias dirigidas a su personal académico, las cuales tenían como objetivo incentivar la investigación científica y el desarrollo tecnológico, así como llevar a cabo actividades para dar a conocer los resultados de las investigaciones, rubros que son considerados en la evaluación para el ingreso y/o la promoción dentro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores. Además, el instituto se encargó de validar las acreditaciones de la planta académica al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores.

5. Mantenimiento a equipos, aparatos de laboratorio y mobiliario para la investigación

El instituto proporcionó el registro y la comprobación del mantenimiento de equipos, aparatos de laboratorio y mobiliario utilizados para la investigación, por lo que se determinó que la observación relativa a contar con los informes que acrediten la aplicación de los servicios de mantenimiento queda solventada, en tanto que la entidad fiscalizada remitió todos los informes.

En 2023, el instituto recibió 467 solicitudes para realizar servicios de mantenimiento de equipos, aparatos de laboratorio y mobiliario, de los cuales aprobó 384 (82.2%) que cumplieron con los requisitos establecidos en la normativa para ser aprobadas. De las solicitudes aprobadas, se realizaron 306 (79.7%), de las que se contó con los informes correspondientes, en donde se precisaron los servicios realizados; mientras que, 78

solicitudes aprobadas (20.3%) fueron canceladas, por lo que los recursos fueron reintegrados a la Dirección de Recursos Financieros del Instituto Politécnico Nacional.

De los 306 mantenimientos realizados en 2023, 167 (54.6%) se vincularon con acciones para aparatos de laboratorio que los investigadores utilizan en el desarrollo de sus proyectos, como sería el caso de las balanzas, centrifugadoras, incubadoras, microscopios, sistemas de refrigeración y equipos de corrosión; 118 (38.6%) fueron para acciones de conservación en equipo especializado, como calorímetros, sistemas cromatógrafos de gases, espectrofotómetros, unidades de destilación y microscopios especializados; asimismo, en 21 solicitudes (6.8%) el objeto del mantenimiento se relacionó con el mejoramiento del mobiliario institucional, al orientar los trabajos para corregir las deficiencias detectadas en mesas de trabajo, campanas de extracción, así como purificadores de aire.

Respecto del indicador “Realización de mantenimiento para equipos o espacios de investigación utilizados para el desarrollo de los proyectos de investigación, de innovación y desarrollo, de tipo científico, tecnológico y humanístico”, el instituto superó su meta, en tanto que los 306 mantenimientos de equipos, aparatos de laboratorio y mobiliario realizados, significaron 221 mantenimientos más que los 85 programados.

6. Economía de los recursos

El instituto acreditó que, respecto del presupuesto del Programa presupuestario (Pp) E021 “Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico”, para 2023, contó con un Anteproyecto del Presupuesto de Egresos de la Federación y con la Matriz de Indicadores para Resultados del programa, en la que se definieron los objetivos e indicadores con las metas que se pretendían alcanzar.

La entidad fiscalizada reportó en la Cuenta Pública 2023 que se aprobaron 2,408,256.7 miles de pesos, destinados a prestar servicios para la investigación científica y el desarrollo tecnológico. Además, en el mismo documento, reportó que ejerció 2,508,124.7 miles de pesos; el aumento registrado obedeció principalmente al incremento en los conceptos de “sueldos y prestaciones contractuales y de fin de año para el personal asignado a los Organismos Administrativos Desconcentrados”.

El instituto registró ampliaciones presupuestarias por 591,292.7 miles de pesos, así como reducciones por 491,424.7 miles de pesos, lo que resultó en un presupuesto modificado de 2,508,124.7 miles de pesos, monto que coincidió con las cifras reportadas en la Cuenta Pública 2023. Estas ampliaciones estuvieron orientadas al desarrollo de proyectos de investigación, el reconocimiento de la planta académica en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, así como al equipamiento y mantenimiento de los espacios destinados al desarrollo de las investigaciones.

En 2023, para el Pp E021, el instituto registró el pago de 2,530,049.6 miles de pesos, así como devoluciones internas por 21,924.9 miles de pesos, lo que significó un ejercicio de

2,508,124.7 miles de pesos, monto que coincide con lo reportado como ejercido en la Cuenta Pública 2023.

Por lo que se refiere a la relación entre investigaciones realizadas y presupuesto ejercido, de 2019 a 2023, el presupuesto del Pp E021, erogado por el Instituto Politécnico Nacional, se mantuvo constante, mientras que el número de investigaciones realizadas tuvo un incremento de 5.8% en promedio anual.

7. Sistema de Evaluación del Desempeño del Pp E021 “Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico”

Para 2023, el Pp E021 “Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico” estuvo a cargo de las unidades responsables siguientes: Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad Pedagógica Nacional, el Centro de Enseñanza Técnica Industrial, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas del Instituto Politécnico Nacional, el Colegio de México, A.C., la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, el Tecnológico Nacional de México, la Subsecretaría de Educación Media Superior y la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios. La unidad responsable en la Matriz de Indicadores para Resultados del programa fue la Universidad Nacional Autónoma de México, y en el Presupuesto de Egresos de la Federación 2023, se señaló que los Programas presupuestarios pueden ser ejecutados de manera conjunta por diversas unidades responsables para el cumplimiento de sus objetivos y metas. Para fines de recolección de la información del logro de los objetivos establecidos en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), en los reportes se asocia únicamente a una unidad responsable.

En ese año, esas unidades responsables, entre las que se encuentran el Instituto Politécnico Nacional, diseñaron una Matriz de Indicadores para Resultados del programa, que corresponde a la modalidad “E” de “Prestación de servicios públicos”, la cual se refiere a la prestación de servicios públicos que se realizan de forma directa, regular y continua para satisfacer demandas de la sociedad, de interés general, atendiendo a las personas en sus diferentes esferas jurídicas.

a) Definición del problema y elaboración de la estructura analítica

El fenómeno problemático del árbol del programa E021 se definió en términos de que las instituciones de educación media superior y superior enfrentan limitaciones para generar conocimiento científico, humanístico, de innovación y desarrollo tecnológico que incide en la atención de las prioridades nacionales, el cual se considera claro, en tanto que precisa los actores involucrados (las instituciones de educación media superior y superior) así como la problemática concreta que se quiere atender (limitaciones para generar conocimiento científico, humanístico, de innovación y desarrollo tecnológico que incide en la atención de las prioridades nacionales).

Respecto de las causas que le dieron origen al fenómeno problemático se identificó que, de las 25 definidas, 19 tuvieron relación directa con la situación que intentó solucionar el programa evaluado, las cuales se refirieron, principalmente, al insuficiente equipo y espacios dedicados a la investigación, así como a su escaso mantenimiento; insuficientes apoyos para la planta académica y estudiantes que se dedican a la investigación; bajo número de personal académico en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, así como de poco involucramiento de la planta docente, entre otras.

Se identificó que 4 de las causas no tuvieron una relación directa con el problema, en tanto que se vinculan con cuestiones institucionales o elementos externos, tales como la excesiva regulación para las adquisiciones en materia de tecnologías de la información; la escasa asistencia del público a los eventos de divulgación; las condiciones sanitarias, económicas, climáticas, ambientales y laborales; así como las políticas públicas inadecuadas para el desarrollo de una economía basada en el conocimiento. Además, se observó que 2 de las causas son más bien efectos del problema que requirió la intervención gubernamental: la generación limitada de ciencia de frontera para alcanzar la soberanía científica e independencia tecnológica y las políticas públicas inadecuadas para el desarrollo de una economía basada en el conocimiento.

En cuanto a los efectos establecidos, se identificó que 8 de los 12 registrados se relacionaron con las causas del problema y estuvieron vinculados con la escasa generación de conocimiento científico, así como de patentes y publicaciones, la fuga de talentos y, en general, con un acceso limitado por parte de la población a los beneficios proporcionados por la investigación científica y el desarrollo tecnológico. Los 4 efectos restantes no se relacionaron de forma directa con las causas, en tanto que tienen que ver con puntos que no necesariamente son efecto del problema que pretendió solucionar el programa, como un bajo desarrollo nacional, local y regional, o el insuficiente cuidado del medio ambiente.

Por lo que se refiere a la vinculación entre la definición del problema público y el diagnóstico del programa E021 "Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico", se identificó que el fenómeno problemático coincidió, ya que en este último documento la problemática se definió en términos de que las instituciones de educación media superior y superior enfrentan limitaciones para generar conocimiento científico, humanístico, de innovación y desarrollo tecnológico que incide en la atención de las prioridades nacionales, para el que se utilizaron datos cuantitativos y cualitativos para ejemplificar el estado del problema que pretendió solucionar el programa.

Respecto del árbol de objetivos, se identificó que éste se construyó a partir del árbol de problemas y en él se definieron los medios de solución y los fines que se persiguen con el logro del objetivo del programa.

Asimismo, se observó que la estructura analítica del Pp E021 coincidió con los árboles del problema y de objetivos, que permitieron vincular las alternativas para su solución.

b) Alineación del programa presupuestario con la planeación nacional de mediano plazo

La MIR del Pp E021 está alineada al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, ya que se vinculó con la directriz “Ciencia y tecnología” del Eje 3 “Economía”, mediante la cual el Gobierno Federal orientará los esfuerzos para promover “[...] la investigación científica y tecnológica; apoyará a estudiantes y académicos con becas y otros estímulos en bien del conocimiento[...]”.

Asimismo, se identificó la alineación con el Programa Sectorial de Educación 2020-2024, ya que el objetivo de Fin del programa E021 se vinculó con el objetivo prioritario 2 “Garantizar el derecho de la población en México a una educación de excelencia, pertinente y relevante en los diferentes tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional” y con la estrategia prioritaria 2.7 al establecer sus acciones en términos de “Garantizar el derecho de la población en México a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica, mediante el impulso a la investigación científica, humanística y tecnológica”.

c) Lógica vertical de los objetivos

Si bien la sintaxis de 13 de los 14 objetivos fue adecuada y los objetivos de Propósito y 7 de Actividad (A1, A3, A4, A5, A6, A8 y A9) fueron suficientes para contribuir a lograr los objetivos de nivel de Fin y de Componente C1 y C2, respectivamente, se considera que la lógica vertical de la Matriz de Indicadores para Resultados del programa E021, de 2023, debe mejorarse, a fin de que permita verificar la relación causa-efecto directa que existe entre los diferentes niveles de la matriz, ya que los 3 objetivos de nivel de Componente fueron insuficientes para lograr el propósito del programa y los objetivos de nivel de Actividad A2 y A7 también fueron insuficientes para lograr el objetivo de Componente C2; además, la sintaxis del objetivo de Fin no se considera adecuada, en tanto que no se compuso de la estructura “Contribuir + el objetivo superior de mediano plazo al que se vincula el programa” que señaló la normativa.

d) Lógica horizontal de los objetivos

Las sintaxis de los 15 indicadores expresaron la denominación precisa de lo que se deseaba medir; sus nombres atendieron los criterios referentes a ser claros, cortos y entendibles; en todos los casos, los métodos de cálculo fueron consistentes con los nombres de los indicadores, se integraron por variables y se expresaron con símbolos matemáticos; asimismo, en el caso de 12 de los 15 indicadores, el tipo, la dimensión y la frecuencia fueron consistentes con el nivel de cada indicador, y se considera que los indicadores de nivel de Propósito, Componente C2 y C3, y los 10 de Actividad fueron suficientes para evaluar el cumplimiento de los objetivos a los que se encontraron alineados. También se identificaron áreas de mejora, toda vez que 2 (el de nivel de Fin y el de Componente C1) de los 15 indicadores fueron insuficientes para evaluar el cumplimiento de sus objetivos; mientras que la unidad de medida no correspondió con el nombre del indicador de nivel de Actividad A1, y en el caso de 3 indicadores (Componente C2 y C3, y Actividad A9) el tipo y/o la frecuencia no coincidió con el nivel del indicador.

Con motivo de la intervención de la Auditoría Superior de la Federación, en el transcurso de la auditoría y como hechos posteriores al ejercicio fiscal en revisión, el Instituto Politécnico Nacional acreditó que, en 2024, realizó la “Reunión virtual para la actualización de la Matriz de Indicadores para Resultados 2025 del Pp E021 Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico”, a la cual asistieron los representantes de las 12 unidades responsables del programa presupuestario, incluida la entidad fiscalizada. La Minuta de Trabajo, da constancia de que las unidades responsables del Pp E021, se reunieron con el objetivo de “revisar y, en su caso, actualizar [...] la MIR compartida del citado programa para el ejercicio fiscal 2025, conforme a la Metodología de Marco Lógico (MML) aprobada y utilizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) para la formulación y revisión de las MIR; así como, precisar la participación de cada una de las UR en los indicadores de desempeño que integran la MIR”.

Asimismo, se especificó que los acuerdos alcanzados en atención a las observaciones de las auditorías “derivaron en una actualización de la MIR para 2025 que se someterá a las revisiones y autorizaciones del CONEVAL y de la SHCP”. Además, en los acuerdos del documento, se precisa el análisis de los ajustes realizados a los objetivos e indicadores de la MIR.

Por lo anterior, se determinó que la observación relativa al diseño de la lógica horizontal y vertical de la MIR del Pp E021 queda solventada, ya que la entidad fiscalizada evidenció que, mediante reuniones de trabajo con las 12 unidades responsables del Pp E021, acordó las modificaciones al diseño de los objetivos e indicadores definidos para el programa presupuestario e inició las gestiones para realizar los ajustes a la MIR.

Consecuencias Sociales

En 2023, el Instituto Politécnico Nacional realizó 2,239 investigaciones en materia de ingeniería y la tecnología (47.5%), ciencias médicas, naturales, agrícolas y sociales (46.1%), educación (4.6%) y humanidades (1.8%); pero debe fortalecer su operación, a efecto de precisar con claridad los productos que se derivan de las investigaciones y su contribución en la atención de las prioridades nacionales y, con ello, sus aportaciones en beneficio de la población.

Buen Gobierno

Impacto de lo observado por la ASF para buen gobierno: Planificación estratégica y operativa.

Resumen de Resultados, Observaciones, Acciones y Recomendaciones

Se determinaron 7 resultados, de los cuales, en uno no se detectó irregularidad y 3 fueron solventados por la entidad fiscalizada antes de la emisión de este Informe. Los 3 restantes generaron:

3 Recomendaciones al Desempeño.

Consideraciones para el seguimiento

Los resultados, observaciones y acciones contenidos en el presente informe de auditoría se comunicarán a la entidad fiscalizada, en términos de los artículos 79 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 39 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación, para que en un plazo de 30 días hábiles presente la información y realice las consideraciones que estime pertinentes.

En tal virtud, las recomendaciones y acciones que se presentan en este informe de auditoría se encuentran sujetas al proceso de seguimiento, por lo que, debido a la información y consideraciones que en su caso proporcione la entidad fiscalizada podrán atenderse o no, solventarse o generar la acción superveniente que corresponda de conformidad con el marco jurídico que regule la materia.

Dictamen

El presente se emite el día 2 de octubre de 2024, fecha de conclusión de los trabajos de auditoría. Ésta se practicó sobre la información proporcionada por el Instituto Politécnico Nacional de cuya veracidad es responsable; fue planeada y desarrollada con el fin de fiscalizar que el Instituto Politécnico Nacional, mediante la generación de conocimiento científico, humanístico, de innovación y el desarrollo tecnológico, contribuyó a la atención de las prioridades nacionales. Se aplicaron los procedimientos y las pruebas que se estimaron necesarios; en consecuencia, existe una base razonable para sustentar este dictamen.

En el diagnóstico del Programa presupuestario (Pp) E021 “Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico”, correspondiente a 2023, se identificó que el problema público se centra en que las instituciones de educación enfrentan limitaciones para generar conocimiento científico, humanístico, de innovación y desarrollo tecnológico que incide en la atención de las prioridades nacionales.

El Gobierno Federal estableció el Pp E021 “Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico”, a cargo del Instituto Politécnico Nacional, entre otras unidades responsables, para prestar servicios destinados al desarrollo de investigaciones en el área científica, humanística, de innovación y desarrollo tecnológico, para generar conocimiento que incida en la atención de las prioridades nacionales del país; en tanto que, en los artículos 47 y 50, fracción I, del Reglamento Interno del Instituto Politécnico Nacional se indica que “impulsará la calidad y pertinencia de la investigación [...] orientando sus resultados hacia la solución de problemas en áreas estratégicas para el desarrollo nacional” y que es atribución del instituto el “planear, organizar y evaluar la investigación científica y tecnológica”.

Los resultados de la fiscalización mostraron que, para 2023, el Instituto Politécnico Nacional contó con el Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación, en el cual se registraron 2,651 proyectos, de los que el 84.5% (2,239 investigaciones) cumplieron

con los requisitos para ser aprobados, por lo que se desarrollaron y, de los cuales, el 47.5% se vincularon con la ingeniería y tecnología; el 46.1% con las ciencias médicas, naturales, agrícolas y sociales; el 4.6% a educación, y el 1.8% a humanidades, con lo que se superó la meta institucional respecto del número de investigaciones que debían realizarse; y aun cuando el instituto proporcionó los informes que dieron cuenta de los proyectos desarrollados en ese año, contó con las constancias de evaluación del 90.0% de los 2,239 proyectos de investigación desarrollados.

Como hechos posteriores, en 2024, el instituto realizó ajustes al Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación para que, para ejercicios fiscales subsecuentes, se disponga de la información que dé cuenta de las investigaciones que se vinculan con los temas científicos o tecnológicos, así como del tipo de avance a los que contribuye cada proyecto. Además, inició las gestiones para integrar en un mismo sistema los informes que den cuenta del desarrollo de todos los proyectos, incluyendo aquéllos en los que participan los alumnos, de forma que se registre y almacene la información en una sola plataforma institucional.

La entidad fiscalizada programó la elaboración de 8,486 productos para difundir el conocimiento generado por medio de los proyectos de investigación, pero no dispuso de la información que dieran cuenta de cuántos productos se generaron en 2023, lo que no permitió conocer si se alcanzó la meta establecida para ese año.

En cuanto a la atención de las prioridades nacionales, el instituto registró que, como resultado de las investigaciones desarrolladas en ese año, elaboraría 23,783 productos, pero el ente auditado no pudo identificar si se alcanzó lo programado, ya que no dispuso del número de productos que se desarrollaron con las investigaciones realizadas en 2023; por lo que, tampoco contó con los elementos para identificar sus resultados, ni la forma en que dichos productos incidieron en la atención de las prioridades nacionales.

En el caso del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, el instituto implementó mecanismos para promover el reconocimiento de sus investigadores en el sistema. Además, en ese año, fueron reconocidos 1,588 de sus docentes, 161 docentes más que lo programado, de los cuales el 69.0% (1,096) realizaron investigación científica, el 26.1% (415) de innovación y el 4.9% (77) en humanidades. Asimismo, el 61.4% (976) fueron reconocidos como investigadores Nivel I, el 19.1% (303) Nivel 2, el 12.8% (203) como Candidatos, el 5.3% (84) Nivel 3, y el 1.4% (22) como Eméritos.

Respecto al mantenimiento del equipo, aparatos de laboratorio y mobiliario utilizados en la investigación, el instituto recibió 467 solicitudes y aprobó 384, de las cuales realizó 306 servicios de mantenimiento (79.7%), ya que 78 solicitudes aprobadas (20.3%) fueron canceladas, por lo que los recursos se reintegraron.

Por lo que se refiere a la relación entre investigaciones realizadas y presupuesto ejercido, de 2019 a 2023, el presupuesto del Pp E021, erogado por el Instituto Politécnico Nacional, se

mantuvo constante, mientras que el número de investigaciones realizadas tuvo un incremento de 5.8% en promedio anual.

En conclusión, en 2023, el Instituto Politécnico Nacional desarrolló 2,239 investigaciones vinculadas con la ingeniería y la tecnología (47.5%), las ciencias médicas, naturales, agrícolas y sociales (46.1%), la educación (4.6%) y las humanidades (1.8%), con lo que superó la meta institucional; además, programó la elaboración de 8,486 productos para difundir el conocimiento generado con los proyectos y contó con 1,588 docentes que fueron reconocidos en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), rebasando el parámetro establecido. También se identificaron retos institucionales vinculados con determinar los productos derivados de las investigaciones que se elaboraron para difundir el conocimiento generado y aquéllos que contribuyeron en la atención de las prioridades nacionales; así como la acreditación de todas las constancias de evaluación de las investigaciones.

Durante el transcurso de la auditoría, y con motivo de la intervención de la Auditoría Superior de la Federación, la entidad fiscalizada realizó ajustes al Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación para disponer de información sobre las investigaciones que se vinculan con los temas científicos o tecnológicos, así como del tipo de avance a los que contribuye cada proyecto; además, inició las gestiones para integrar en un mismo sistema los informes sobre el desarrollo de todos los proyectos, incluyendo aquéllos en los que participan los alumnos; asimismo, determinó los ajustes al diseño de los objetivos e indicadores estratégicos y de gestión definidos en la MIR.

Las recomendaciones se orientan a que el Instituto Politécnico Nacional fortalezca sus mecanismos de control para disponer de las constancias de evaluación de todos los proyectos de investigación y de la información sobre cada uno de los productos generados con las investigaciones que se elaboraron para difundir el conocimiento y que inciden en la atención de las prioridades nacionales.

Servidores públicos que intervinieron en la auditoría:

Director de Área

Director General

Lic. Ernesto Sánchez Rendón

Mtra. Brenda Vanessa López Gaona

Comentarios de la Entidad Fiscalizada

Es importante señalar que la documentación proporcionada por la entidad fiscalizada para aclarar o justificar los resultados y las observaciones presentadas en las reuniones, fue

analizada con el fin de determinar la procedencia de eliminar, rectificar o ratificar los resultados y las observaciones preliminares, determinados por la Auditoría Superior de la Federación que atiende parcialmente los hallazgos de la auditoría y que se presentó a este órgano técnico de fiscalización para efectos de la elaboración definitiva del Informe de Auditoría.

El Informe de Auditoría puede consultarse en el Sistema Público de Consulta de Auditorías (SPCA).

Se realizó la valoración de la documentación e información proporcionada por la entidad fiscalizada y se determinó que se atienden los hallazgos de los resultados números 4, 5 y 7 como se precisa en los apartados correspondientes de este informe.

Además, se atienden parcialmente los hallazgos de los resultados número 1 y 3, como se precisa en los apartados correspondientes de este informe; ya que para el resultado número 1 se determinó que se ratifica el hallazgo relativo a que la entidad fiscalizada no contó con la totalidad de las constancias de evaluación de los proyectos de investigación desarrollados, ya que proporcionó la documentación del 90.0% de los proyectos realizados ese año. Mientras que, en el caso del resultado número 3 se ratifica el hallazgo referente a que el instituto no contó con información de los productos, generados con las investigaciones, que inciden en la atención de las prioridades nacionales, ya que sólo informó la implementación de 78 mesas de trabajo con el objetivo de continuar con la tarea de impulsar la colaboración entre las redes de investigación y posgrado con las que cuenta el instituto, pero no remitió información sobre los productos que incidieron en la atención de las prioridades nacionales.

Respecto del hallazgo detectado en el resultado número 2, se ratifica, ya que si bien la entidad fiscalizada proporcionó el oficio mediante el cual la Dirección de Investigación de la Secretaría de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional solicita a las direcciones de escuelas, centros y unidades del instituto completar la información relativa a los productos derivados de los proyectos de investigación desarrollados en 2023, no remitió la información que acredite los productos generados para difundir el conocimiento derivado de las investigaciones.

Apéndices

Procedimientos de Auditoría Aplicados

1. Constatar que, en 2023, el IPN planeó, desarrolló y evaluó los proyectos de investigación.
2. Verificar si, en 2023, el IPN difundió el conocimiento generado mediante el desarrollo de las investigaciones.

3. Comprobar en qué medida el conocimiento generado mediante las investigaciones realizadas por el IPN, en 2023, incidió en la atención de las prioridades nacionales.
4. Verificar si, en 2023, el IPN implementó mecanismos para promover el reconocimiento de sus investigadores en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores.
5. Verificar que, para 2023, el IPN realizó el mantenimiento de equipo y mobiliario utilizado para el desarrollo de los proyectos de investigación.
6. Comprobar la economía con la que el IPN, en 2023, mediante el Pp E021 "Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico", cumplió los objetivos y las metas.
7. Verificar que, en 2023, el diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Pp E021 "Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico" fue adecuado para evaluar el logro de sus objetivos, y sus indicadores permitieron su seguimiento.

Áreas Revisadas

Las secretarías de Investigación y Posgrado, y de Administración, del Instituto Politécnico Nacional.

Disposiciones Jurídicas y Normativas Incumplidas

Durante el desarrollo de la auditoría, se determinaron incumplimientos de las leyes, reglamentos y disposiciones normativas que a continuación se mencionan:

1. Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria: artículos 45, párrafo primero, y 110, párrafo cuarto.
2. Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno: artículo segundo, Título Segundo, Capítulo Primero, disposición 9 "Normas Generales, Principios y Elementos de Control Interno", normas Segunda "Administración de Riesgos", principio 7, y Cuarta "Información y Comunicación", párrafo primero.
3. Otras disposiciones de carácter general, específico, estatal, local o municipal: Acuerdo por el que se expide el Reglamento Interno del Instituto Politécnico Nacional, artículo 50, fracción I y X; Guía para el Diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados, numeral IV.2.1 Contenido de la MIR.

Fundamento Jurídico de la ASF para Promover o Emitir Acciones y Recomendaciones

Las facultades de la Auditoría Superior de la Federación para promover o emitir las acciones derivadas de la auditoría practicada encuentran su sustento jurídico en las disposiciones siguientes:

Artículo 79, fracciones II, párrafo tercero, y IV, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículos 10, fracción I, 14, fracción III, 15, 17, fracción XV, 36, fracción V, 39, 40, de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.