

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

Desempeño del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

Auditoría de Desempeño: 2024-1-16RJE-07-0183-2025

Modalidad: Presencial

Núm. de Auditoría: 183

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 2024 en consideración de lo dispuesto en el Plan Estratégico de la ASF.

Objetivo

Fiscalizar el desempeño del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua con el fin de evaluar el cumplimiento de sus objetivos y metas.

Alcance

El alcance de la auditoría comprendió verificar: a) la eficiencia en el desarrollo, adaptación y transferencia de tecnología; en la incorporación del enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua; en la prestación de servicios tecnológicos; en la cooperación con el sector hídrico y ambiental, público y privado, nacional e internacional, y en la preparación de recursos humanos especializados; b) la eficacia en la investigación que lleva a cabo el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) para contribuir en la atención de los problemas hídricos y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), y c) la economía, en términos de la administración de los recursos ejercidos asociados al cumplimiento de objetivos y metas de los programas federales y sus fuentes de financiamiento.

Lo correspondiente al control interno y al Sistema de Evaluación del Desempeño se analizó de manera transversal en los resultados de la revisión. En relación con los ODS se indagó sobre la contribución del IMTA. La vertiente de competencia de los actores se analizó de manera indirecta en el resultado núm. 5 “Preparación de recursos humanos especializados”, correspondiente a la vertiente de eficiencia.

Esta auditoría se realizó en términos de lo mandado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), en su artículo 79, párrafo quinto, fracción I, párrafo

primero, parte final,¹ y en la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación, artículos 2, fracción II, 14, fracción II, incisos a y b, y 17, fracción V,² en materia de auditorías de desempeño. Los aspectos señalados fueron fiscalizados a fin de evaluar el cumplimiento de lo señalado en la CPEUM, artículo 134, primer párrafo, que establece: “Artículo 134. Los recursos económicos de que dispongan la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados. [...]”. En los casos en los que las líneas de investigación cambiaron durante la ejecución de los procedimientos respecto de la planeación de la auditoría, estos cambios se encontrarán debidamente justificados y descritos en la “Guía de Auditoría” modificada que formará parte del expediente de auditoría.³

La auditoría se realizó de conformidad con la normativa aplicable para la fiscalización superior de la Cuenta Pública para asegurar el logro del objetivo y el alcance establecidos. Los datos proporcionados por el ente fiscalizado fueron, en general, suficientes, de calidad, confiables y consistentes para aplicar todos los procedimientos establecidos, y para sustentar los hallazgos y la opinión del grupo auditor sobre el desempeño del IMTA.

El método aplicado por el grupo auditor, en materia de auditorías de desempeño, se encuentra alineado a las normas internacionales de fiscalización superior emitidas por la Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI, por sus siglas en inglés), en donde la auditoría de desempeño se considera una revisión “independiente, objetiva y confiable sobre si las acciones, sistemas, operaciones, programas, actividades u

¹ La **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, en su artículo 79, párrafo quinto, fracción I, párrafo primero, parte final, señala: “Artículo 79. La Auditoría Superior de la Federación tendrá a su cargo: I. Fiscalizar en forma posterior los ingresos, egresos y deuda; las garantías que, en su caso, otorgue el Gobierno Federal respecto a empréstitos de los Estados y Municipios; el manejo, la custodia y la aplicación de fondos y recursos de los Poderes de la Unión y de los entes públicos federales, así como realizar auditorías sobre el desempeño en el cumplimiento de los objetivos contenidos en los programas federales, a través de los informes que se rendirán en los términos que disponga la Ley. [...]”.

² La **Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación**, en su artículo 2, fracción II, establece: “Artículo 2.- La fiscalización comprende: [...] II. La práctica de auditorías sobre el desempeño para verificar el grado de cumplimiento de los objetivos de los programas federales.”; en su artículo 14, párrafo primero, fracción II, señala: “Artículo 14.- La fiscalización de la Cuenta Pública tiene por objeto: [...] II. Verificar el cumplimiento de los objetivos contenidos en los programas: a) Realizar auditorías del desempeño de los programas, verificando la eficiencia, la eficacia y la economía en el cumplimiento de los objetivos de los mismos, y b) Si se cumplieron las metas de los indicadores aprobados en el Presupuesto de Egresos y si dicho cumplimiento tiene relación con el Plan Nacional de Desarrollo y los programas sectoriales; y en su artículo 17, fracción V, establece: “Artículo 17.- Para la fiscalización de la Cuenta Pública, la Auditoría Superior de la Federación tendrá las atribuciones siguientes:[...] V. Practicar auditorías sobre el desempeño en el cumplimiento de los objetivos contenidos en los programas federales, conforme a los indicadores establecidos en el Presupuesto de Egresos y tomando en cuenta el Plan Nacional de Desarrollo, los programas sectoriales, regionales, operativos anuales, y demás programas de las entidades fiscalizadas, entre otros, a efecto de verificar el desempeño de los mismos y, en su caso, el uso de recursos públicos federales; [...]”.

³ **Paráfrasis de los Instructivos de la Auditoría Especial de Desempeño 1. Planificación**, Sección “IV.1.1 Aprobación de la Auditoría para Iniciar el Diseño”, párrafo último, versión 01, julio 2025.

organizaciones del gobierno, operan de acuerdo con los principios de economía, eficiencia y eficacia, y sobre si existen áreas de mejora”.⁴

Antecedentes

El 30 de octubre de 2001 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el “Decreto por el que se crea el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua”; entre los considerandos del citado decreto se señala “Que es primordial establecer como estrategia, para alcanzar los objetivos de la política tecnológica, fortalecer las instituciones de investigación con vocación tecnológica, con el propósito de lograr una mayor articulación de sus actividades con las necesidades nacionales”.

El citado decreto establece en el artículo 1.º que “Se crea el organismo público descentralizado denominado Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, con personalidad jurídica y patrimonio propios, con domicilio legal en el Municipio de Jiutepec, Morelos, el cual formará parte del sector coordinado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales”, y en el artículo 2o. que “El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua tendrá por objeto realizar investigación, desarrollar, adaptar y transferir tecnología, prestar servicios tecnológicos y preparar recursos humanos calificados para el manejo, conservación y rehabilitación del agua, a fin de contribuir al desarrollo sustentable del país”.

El 29 de abril de 2004 se reformó la Ley de Aguas Nacionales (LAN), y se adicionó el artículo 14 BIS 3, en cuyo párrafo primero establece que “El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua es un organismo público descentralizado sectorizado a ‘la Secretaría’, que tiene por objeto, de acuerdo con su instrumento de creación y estatuto orgánico, realizar investigación, desarrollar, adaptar y transferir tecnología, prestar servicios tecnológicos y preparar recursos humanos calificados para el manejo, conservación y rehabilitación del agua y su entorno, a fin de contribuir al desarrollo sustentable”, con lo que el IMTA fue integrado formalmente como parte del diseño institucional de la política hídrica nacional.

Mediante resolución conjunta de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), y el entonces Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), publicada en el DOF el 16 de diciembre de 2009, el IMTA fue reconocido como centro público de investigación. Respecto de dicho reconocimiento, en el Programa Institucional del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (PIIMTA) 2021-2024 se señala que “al mantenerse como parte del sector ambiental, el IMTA tiene la posibilidad de vincular el conocimiento que resulta de sus investigaciones con la toma de decisiones de la política ambiental e hídrica. Esta es la principal tarea del Instituto que cuenta con una comunidad comprometida con la reconstrucción de un México seguro y próspero”.

⁴ Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores, [en línea], **ISSAI 300, Principios de la Auditoría de Desempeño**, 2019 [Consulta: 23 de septiembre de 2024], disponible en: <https://www.issai.org/wp-content/uploads/2019/08/ISSAI-3000-Norma-para-la-Auditoria-de-Desempeno.pdf>.

Resultados

1. Incorporación del enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua

En el apartado 5 “Análisis del estado actual” del PIIMTA 2021-2024, se señala que “[...] desde el ámbito de acción del IMTA se identificaron cinco problemas centrales por atender”, entre los que se encuentra el referente a que “No existe un enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua que permita reconocer a este elemento como pilar del desarrollo sostenible y equitativo”.

En el PIIMTA 2021-2024 se estableció el objetivo prioritario 2 “Incorporar el enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua en el quehacer institucional que permita reconocer este elemento como pilar del desarrollo sostenible y equitativo”, con tres estrategias prioritarias, y nueve acciones puntuales. Además, para evaluar el objetivo prioritario 2, se incluyeron la meta para el bienestar “Proyectos dirigidos a la promoción de derechos asociados al agua para las instituciones ejecutoras de las políticas hídrica y ambiental” y los parámetros “Proyectos de investigación con participación de dos o más coordinaciones técnicas del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua” y “Actividades académicas con enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua realizadas, presenciales y virtuales”, con metas para 2024.

En este contexto, en el presente resultado se analizó la eficiencia del IMTA, para revisar los resultados en la atención de las estrategias prioritarias y acciones puntuales del objetivo prioritario 2 establecido en el PIIMTA 2021-2024, por lo que se estructuró con los apartados siguientes: a) Atención de las acciones puntuales de las estrategias del objetivo prioritario 2, y b) Resultados de la meta del bienestar y parámetros del objetivo prioritario 2.

a) Atención de las acciones puntuales de las estrategias del objetivo prioritario 2

El IMTA sustentó que, en 2024, realizó acciones y proyectos que atendieron 6 (66.7%) de las 9 acciones puntuales de las tres estrategias prioritarias del objetivo prioritario 2, y no demostró que atendió 3 (33.3%) acciones referentes a favorecer el trabajo colaborativo con centros públicos de investigación afines para fortalecer las capacidades nacionales; generar un sistema de información básica de los recursos hídricos en México, y difundir los escenarios futuros y las acciones requeridas para transitar hacia el desarrollo sostenible y equitativo en materia de gestión hídrica. Dicha situación incidió en el logro de las estrategias y objetivos prioritarios establecidos en el PIIMTA 2021-2024, y en la atención del problema identificado por el IMTA, relativo a que no existe un enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua que permita reconocer a este elemento como pilar del desarrollo sostenible y equitativo.

Además, de las nueve acciones puntuales que integraron el citado objetivo prioritario, dos correspondieron a “2.1.1 Propiciar el desarrollo de investigaciones con un enfoque integral de la gestión del agua, mediante la colaboración académica” y a “2.1.2 Fomentar el enfoque de derechos humanos asociados al agua, a través del desarrollo de las investigaciones

interdisciplinarias” se atendieron únicamente mediante proyectos contratados, los cuales no formaron parte del Programa Anual de Trabajo (PAT) 2024 del IMTA, lo que significó que la atención de esas acciones puntuales dependió de las solicitudes de servicios tecnológicos formulados al Instituto, y no de una acción específica, promovida por la entidad fiscalizada.

De lo anterior, se identificó como área de mejora, que el IMTA establezca actividades de control para asegurar que el seguimiento del cumplimiento de los objetivos, estrategias y acciones que se establezcan en el PIIMTA, se realice y se documente de manera puntual, con el fin de verificar que los proyectos y acciones que se lleven a cabo se atiendan de manera clara y verificable.

Al respecto, se identificó que la Unidad de Vinculación y Asuntos Internacionales del IMTA tiene la función de “Coordinar la planeación, seguimiento y evaluación de programas y proyectos institucionales para cumplir los objetivos y metas establecidas”. El Instituto informó que la coordinación de la planeación, seguimiento y evaluación de programas y proyectos institucionales se llevó a cabo de conformidad con lo establecido en el “Procedimiento de Planeación Estratégica” y con el “Proceso de Planeación y Seguimiento”, y que su aplicación se documentó mediante la elaboración del PIIMTA, del Informe de Resultados del PIIMTA y del Informe Anual, y remitió dichos documentos. Del análisis de los citados documentos, se concluyó que no contienen información del seguimiento en la atención de cada una de las acciones puntuales establecidas en el PIIMTA 2021-2024, lo que muestra la necesidad de atender el área de mejora señalada.

A efecto de profundizar en el análisis de causa raíz del área de mejora identificada, se solicitó al IMTA información referente a las normas generales, principios y elementos de control aplicados, en relación con el logro de las metas y objetivos institucionales, conforme a lo siguiente:

- El grupo auditor solicitó al Instituto informar si, en 2024, se analizó y discutió la información relativa al logro de las metas y objetivos institucionales establecidos en el PIIMTA 2021-2024. Al respecto, el instituto señaló que “no se localiza evidencia de que, en 2024, se analizó y discutió la información relativa al logro de las metas y objetivos institucionales establecidos en el Programa Institucional 2021-2024 [...]”.⁵
- El grupo auditor solicitó informar sobre los riesgos identificados asociados al mandato Institucional del IMTA, así como al logro de sus objetivos institucionales, estrategias y acciones puntuales establecidas en el PIIMTA 2021-2024. Al respecto, el Instituto proporcionó la “Matriz de Administración de Riesgos Institucional”.⁶ Se verificó que en la citada matriz el IMTA identificó cuatro riesgos, uno administrativo, uno de seguridad, uno de corrupción, y uno de Tecnologías de Información y Comunicación; sin identificar riesgos de carácter estratégico que afectan

⁵ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm.RJE.05.-015, del 2 de junio de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el oficio núm. DGADDE/118/2025, del 14 de mayo de 2025.

⁶ Id.

“negativamente el cumplimiento de la misión, visión, objetivos y metas institucionales”, ni riesgos directivos que impactan “negativamente en la operación de los procesos, programas y proyectos de la institución”.⁷

Lo anterior evidencia un área de mejora para el IMTA, en cuanto a complementar la Matriz de Administración de Riesgos Institucional, mediante la identificación, análisis, evaluación, respuesta, supervisión y comunicación de los riesgos, asociados a los procesos por los cuales se logra el cumplimiento de las acciones puntuales, estrategias, objetivos y metas, es decir, fortalecer aspectos clave de la gobernanza institucional.

Como evidencia de la atención del área de mejora identificada, el IMTA proporcionó la “Matriz de Administración de Riesgos Institucional” 2025, la cual fue presentada en la Primera Sesión ordinaria del Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI) del IMTA, efectuada el 12 de mayo de ese mismo año.⁸ En el análisis de dicha matriz se observó que el IMTA complementó la identificación de riesgos con seis de carácter operativo y dos estratégicos. Asimismo, proporcionó el Mapa de Riesgos Institucional 2025, en el que ya evalúan explícitamente dichos riesgos considerando su grado de impacto y la probabilidad de ocurrencia, por lo que se solventa la observación.

b) Resultados de la meta para el bienestar y los parámetros del objetivo prioritario 2

Respecto de la meta para el bienestar y los parámetros establecidos en el PIIMTA para valorar la consecución del objetivo prioritario 2 “Incorporar el enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua en el quehacer institucional que permita reconocer este elemento como pilar del desarrollo sostenible y equitativo”, el IMTA informó los resultados siguientes:

- Para la meta del bienestar “Proyectos dirigidos a la promoción de derechos asociados al agua para las instituciones ejecutoras de las políticas hídrica y ambiental”, el IMTA reportó un resultado del 37.5%, cifra superior en 12.5 puntos porcentuales respecto de la meta del 25.0%.
- En el parámetro 1 “Proyectos de investigación con participación de dos o más coordinaciones técnicas del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua”, el Instituto reportó un resultado del 56.3%, cifra menor en 8.7 puntos porcentuales respecto de la meta del 65.0%.
- En el parámetro 2 “Actividades académicas con enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua realizadas, presenciales y virtuales”, el IMTA reportó un resultado del 75.7%, menor en 0.3 puntos porcentuales respecto de la meta del 76.0%.

⁷ ACUERDO por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno, Artículo segundo, Disposiciones en Materia de Control Interno, Título Tercero, Capítulo I, disposición 23, III, inciso b), primera y segunda viñetas.

⁸ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio número RJE05.-067 del 1 de septiembre de 2025, en respuesta a la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares realizada el 18 de agosto de 2025.

Respecto de las causas por las que no se alcanzó la meta prevista para 2024 en el parámetro 1, el IMTA informó que “[...], para los resultados expuestos en el 2024, es importante señalar que durante el período 2019-2023 se presenta una política de austeridad para la Administración Pública Federal y una pandemia de COVID-19, [...]. En este periodo el IMTA tuvo que ajustarse a las medidas y condiciones presupuestales que se originaron, bajando el ritmo de sus proyectos [...]”.⁹

En cuanto a la información para sustentar los resultados de la meta para el bienestar “Proyectos dirigidos a la promoción de derechos asociados al agua para las instituciones ejecutoras de las políticas hídrica y ambiental”, el IMTA señaló que, en 2024, contó con 18 proyectos que proponen mecanismos y metodologías para la medición y el cumplimiento progresivo de derechos humanos al agua y al saneamiento en comunidades rurales, marginadas, indígenas y/o afromexicanas.¹⁰ Del análisis de los 18 proyectos, se identificó que 6 (CC2405.1, UV2403.1, UV2405.1, CH2415.3, CS2410.4 y CS2412.3), relacionados con las problemáticas del manejo, rehabilitación, conservación y gestión del agua, estuvieron alineados al objetivo 2 “Incorporar el enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua en el quehacer institucional que permita reconocer este elemento como pilar del desarrollo sostenible y equitativo”; de los 6 proyectos alineados, 3 correspondieron a proyectos internos y 3 a proyectos contratados.

De acuerdo con la definición de la meta para el bienestar del objetivo prioritario 2, “Mide el grado de contribución que el IMTA tiene con las instituciones ejecutoras de las políticas hídrica y ambiental en el tema de derechos humanos al agua y al saneamiento como parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible”; no obstante, se identificó que, para el cálculo del resultado de la meta, se incluyeron proyectos contratados con la empresa “Urbanización y Construcción Avanzada” que no corresponde a una institución ejecutora de las políticas hídrica y ambiental.

Dicha situación evidencia un área de mejora para el IMTA, en cuanto a que establezca actividades de control para verificar que la información utilizada para reportar los resultados de las metas y parámetros se corresponda con su definición y método de cálculo.

Al respecto, para atender el área de mejora identificada, el IMTA remitió un Programa de Trabajo¹¹ en el que se establece el objetivo referente a que el Instituto “fortalecerá la instrumentación y el seguimiento a la ejecución del Programa Anual de Trabajo (PAT) y del Programa Institucional (PIIMTA), como instrumentos de gestión para la programación y control de los proyectos y actividades para dar cumplimiento a los objetivos, estrategias, líneas de acción metas y parámetros, para el fortalecimiento de su Planeación estratégica”.

⁹ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-015, del 2 de junio 2025; en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el oficio DGADDE/118/2025, del 14 de mayo de 2025.

¹⁰ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-030, del 16 de junio de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el oficio DGADDE/148/2025, del 2 de junio de 2025.

¹¹ Op. Cit.

El citado programa fue suscrito por las áreas participantes e incluyó las actividades; los plazos (del 8 de septiembre al 8 de diciembre de 2025), y las áreas responsables de llevarlas a cabo (la Dirección General del IMTA, la Unidad de Vinculación y Asuntos Internacionales, y las subdirecciones de Inteligencia e Información Tecnológica, de Comunicación, Divulgación y Cultura del Agua, y de Informática y Telecomunicaciones). Las actividades definidas establecen la revisión, actualización, publicación y difusión del “Proceso de Planeación y Seguimiento”, del “Procedimiento de Planeación Estratégica”, y del “Proceso de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y Formación de Recursos Humanos”.

Asimismo, se incluyeron las actividades relacionadas con las “Adecuaciones a Ficha Técnica de Proyectos Fiscales”, como mecanismo de verificación para validar que los proyectos que conforman el PAT estén alineados a los objetivos, estrategias y acciones puntuales del PIIMTA vigente.

Respecto del mecanismo de control para sustentar que los resultados de las metas y parámetros se corresponda con la definición y método de cálculo, el IMTA incluyó la actividad 15 “Implementación de Formato de oficio de asignación de meta, reporte de avance de metas por áreas y ficha de Indicador”, en la que se establece que se implementará 1) el formato de oficio emitido por la Unidad de Vinculación para la asignación de las metas a las áreas técnicas; 2) el reporte de avance de metas mediante el que se solicitarán los avances a las áreas, y 3) la ficha técnica del indicador para valorar el cumplimiento efectivo de los objetivos, estrategias, líneas de acción, metas y parámetros que se establezcan en el Programa Institucional.

Por lo anterior, el IMTA acreditó los avances en la definición de los mecanismos de atención de las áreas de mejora, por lo que se solventa lo observado.

2. Desarrollo, adaptación y transferencia de tecnología

En el apartado 5 “Análisis del estado actual” del PIIMTA 2021-2024 se señala que “[...] desde el ámbito de acción del IMTA se identificaron cinco problemas centrales por atender”, entre los que se encuentra la “Alta dependencia tecnológica del exterior, escasa innovación y un entorno poco favorable para el desarrollo tecnológico, necesarios para la construcción de la soberanía científica de México y la recuperación de su liderazgo regional”.

En el PIIMTA 2021-2024 se incluyó el objetivo prioritario 3 “Reducir la dependencia tecnológica del exterior e impulsar la innovación y un entorno favorable para el desarrollo tecnológico, necesarios para la construcción de la soberanía científica de México y la recuperación de su liderazgo regional”, con tres estrategias prioritarias y nueve acciones puntuales. Además, para evaluar el objetivo prioritario 3, se incluyeron la meta para el bienestar “Transferencia de tecnología” y los parámetros “Desarrollo de nuevos instrumentos tecnológicos de bajo costo que contribuya a mejorar el manejo y la conservación del agua” y “Capacitaciones realizadas por el IMTA sobre tecnologías para mejorar el manejo y la conservación del agua”, con metas para 2024.

En este contexto, en el presente resultado se analizó la eficiencia del IMTA, en 2024, en la atención de las estrategias prioritarias y acciones puntuales del objetivo prioritario 3 establecido en el PIIMTA 2021-2024, por lo que se estructuró con los apartados siguientes: a) Atención de las acciones puntuales de las estrategias del objetivo prioritario 3, y b) Resultados de la meta para el bienestar y los parámetros del objetivo prioritario 3.

a) Atención de las acciones puntuales de las estrategias del objetivo prioritario 3

En 2024, el IMTA realizó acciones y proyectos que atendieron 5 (55.6%) de las 9 acciones puntuales de las 3 estrategias prioritarias del objetivo prioritario 3, y no atendió 4 (44.4%) acciones referentes a potenciar la digitalización del agua, mediante sistemas con software libre y de bajo costo; promover la protección de la población en situación vulnerable ante fenómenos hidrometeorológicos extremos, mediante sistemas de alerta temprana; favorecer el desarrollo de investigación en la materia, mediante la inversión pública y privada, y catalizar la innovación tecnológica, por medio de la movilidad académica. Dicha situación incidió en el logro de las estrategias y objetivos prioritarios establecidos en el PIIMTA 2021-2024, y en la atención de la problemática relativa a la alta dependencia tecnológica del exterior, escasa innovación y un entorno poco favorable para el desarrollo tecnológico.

Además, se observó que de las nueve acciones puntuales que integraron el citado objetivo prioritario, cinco se atendieron únicamente mediante proyectos contratados, lo que significó que la atención de dichas acciones dependió de las solicitudes de servicios tecnológicos formulados al Instituto, y no de una acción específica promovida por la entidad fiscalizada.

Lo anterior evidencia un área de mejora para el IMTA, para que establezca actividades de control para asegurar que el seguimiento del cumplimiento de los objetivos, estrategias y acciones que se establezcan en el PIIMTA se realice y se documente de manera puntual. Los avances en el mecanismo de atención del área de mejora se señalan en el resultado núm. 1 “Incorporación del enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua”, del presente documento.

b) Resultados de la meta para el bienestar y los parámetros del objetivo prioritario 3

Respecto de la meta para el bienestar y los parámetros establecidos en el PIIMTA 2021-2024 para evaluar los avances del objetivo prioritario 3, el IMTA informó los resultados siguientes:

- Para la meta para el bienestar “Transferencia de tecnología”, reportó un resultado del 68.8%, cifra superior en 33.8 puntos porcentuales respecto de la meta prevista del 35.0%. Como evidencia proporcionó el “Listado de Proyectos con tecnología transferida 2024”, el cual incluyó 33 proyectos.
- En el parámetro 1 “Desarrollo de nuevos instrumentos tecnológicos de bajo costo que contribuyen a mejorar”, reportó un resultado del 50.0%, cifra similar a la meta. Como evidencia, proporcionó el “Listado de instrumentos tecnológicos

desarrollados de bajo costo que contribuyen a mejorar el manejo y la conservación del agua, en 2024,”¹² que incluyó 4 proyectos.

- Por lo que se refiere al parámetro 2 “Capacitaciones realizadas por el IMTA sobre tecnologías para mejorar el manejo y la conservación del agua”, el Instituto reportó un resultado del 20.0%, lo que significó que alcanzó lo previsto. Como evidencia, remitió el “Listado de capacitaciones realizadas por el IMTA sobre tecnologías para mejorar el manejo y la conservación del agua”, en 2024,¹³ en el que se incluyeron 12 cursos de capacitación.

Respecto de la información para sustentar los resultados de la meta para el bienestar “Transferencia de tecnología”, el Instituto señaló que, en 2024, contó con 33 proyectos con tecnología transferida a un usuario.¹⁴ En el análisis de los 33 proyectos, se identificó que 19 se encontraron alineados al objetivo prioritario, 13 no lo estuvieron y en 1 no se especificó la alineación estratégica del proyecto. De los 19 proyectos alineados, 2 correspondieron a proyectos internos, y 17, a proyectos contratados.

De acuerdo con la definición de la meta para el bienestar del objetivo prioritario 3, “Mide la proporción de proyectos desarrollados con tecnología transferida a un usuario del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua con respecto al total”, se identificó que, para el cálculo del resultado de la meta, se incluyeron proyectos que no estuvieron clasificados como de “Desarrollo, Adaptación y Transferencia Tecnológica”, ya que de los 33 proyectos, 16 correspondieron a otras clasificaciones como Gestión, Servicios tecnológicos, Investigación, Formación de Recursos Humanos y Manejo del Agua, y en 1 no se especificó la clasificación.

La situación descrita revela como área de mejora, que el Instituto establezca actividades de control para verificar que la información utilizada para reportar los resultados de las metas y parámetros corresponda con la definición y método de cálculo. Los avances del IMTA en la definición del mecanismo de atención del área de mejora identificada se consignan en el resultado núm. 1 “Incorporación del enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua”, del presente documento.

3. Prestación de servicios tecnológicos

La prestación de servicios tecnológicos es una actividad que forma parte del objeto del Instituto. Además, se identificó que en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Programa presupuestario (Pp) E009 “Investigación Científica y Tecnológica”, el Instituto incluyó dos indicadores relacionados con los servicios tecnológicos.

¹² Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-030, del 16 de junio de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el oficio DGADDE/148/2025, del 2 de junio de 2025.

¹³ Id.

¹⁴ Id.

En este contexto, en el presente resultado se analizó la eficiencia del IMTA, en 2024, en términos de revisar los resultados en gestión de los proyectos de servicios tecnológicos, por lo que se desarrollaron los apartados siguientes: a) Gestión de proyectos de prestación de servicios tecnológicos, y b) Resultados de los indicadores en materia de servicios tecnológicos.

a) Gestión de proyectos de prestación de servicios tecnológicos

El IMTA contó con el documento denominado “Proceso de servicios tecnológicos”, vigente en 2024, que establece las actividades para la gestión de proyectos de servicios tecnológicos, las cuales hacen referencia a las etapas de planeación, ejecución, verificación y evaluación;¹⁵ así como con el “Procedimiento para la gestión de proyectos”,¹⁶ que señala que los proyectos contratados se originan “[...] por una solicitud de Servicios Tecnológicos por un usuario/contraparte, formalizado mediante un contrato o convenio; el origen de los recursos es proveniente de la facturación del servicio”.

Solicitudes de prestación de servicios tecnológicos

El IMTA informó que, en 2024, recibió y atendió 29 solicitudes. Se observó que en el periodo 2021-2024, el número de solicitudes de servicios tecnológicos no registró un crecimiento constante. Del total de 121 solicitudes atendidas en el citado periodo, 8 (6.6%) correspondieron a la CONAGUA y 6 (4.9%) a la SEMARNAT, lo que muestra que, si bien el IMTA forma parte del diseño institucional de la política hídrica nacional, fue limitada su interrelación con la SEMARNAT y con la CONAGUA, mediante la prestación de servicios tecnológicos.

Formalización de la prestación de servicios tecnológicos

El IMTA proporcionó los contratos, convenios y cartas de acuerdo mediante las que sustentó que formalizó los proyectos de prestación de servicios tecnológicos, como se detalla a continuación:

¹⁵ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-015, del 7 de abril de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el Anexo IV del Acta núm. 2024-0183-ARFITA-001, del 28 de febrero de 2025.

¹⁶ Id.

PROYECTOS DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS FORMALIZADOS POR EL IMTA, EN 2024
(Proyectos y miles de pesos)

Usuario	Proyectos	Instrumento de formalización	Monto del proyecto
Secretaría de la Defensa Nacional	1. Programa de monitoreo de indicadores ambientales del agua superficial y subterránea para el tramo 5 Norte de Cancún a Playa del Carmen Norte, Q. Roo.	Convenio 2024	2,866.4
	2. Programa de monitoreo de indicadores ambientales del agua superficial y subterránea para el tramo 6 de Tulum a Chetumal, Q. Roo. Segunda etapa.	Convenio 2024	4,444.5
	3. Programa de monitoreo de indicadores ambientales del agua superficial y subterránea para el tramo 7 de bacalar, Q. Roo. a Escárcega, Camp. Segunda etapa.	Convenio 2024	2,935.8
	4. Estudio integral hidrológico, hidráulico, hidrogeológico y monitoreo de indicadores ambientales relacionados a la calidad del agua del proyecto: vialidad de asfalto y camino artesanal "Puerta al mar" de Felipe Carrillo Puerto a Vigía Chico y playa pública en Vigía Chico, Quintana Roo.	Convenio 2024	2,943.8
Tren Maya S.A de C.V.	5. Monitoreo, evaluación y asistencia técnica de máximo 26 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales PTARs para el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-2021	Contrato 2024	474.2
	6. Servicio de monitoreo integral de cuerpos de agua.	Contrato 2024	6,918.7
	7. Servicio de unidades de inspección en materia de aguas nacionales para la acreditación de los medidores NMX-AA-179-SCFI-2018.	Contrato 2024	0.0
Administración del Sistema Portuario Nacional Manzanillo	8. Estudio hidrológico e hidrodinámico en los arroyos vertientes al vaso 2 de la laguna de Cuyutlán y propuesta de alternativas hidráulicas.	Contrato 2024	290.0
Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación	9. Modelo interdisciplinario para ejercer el derecho humano al agua y al saneamiento en zonas rurales marginadas de México.	Convenio 2019	831.8
Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Fideicomiso Núm. 80575	10. Implementación de Sistemas de Desalinización Mediante Tecnología Fotovoltaica y Nanofiltración en la Mesa Central de México.	Convenio 2019	0.0
Fondo Sectorial de Investigación para la Educación	11. Dinámica poblacional de consorcios microbianos en celdas de biocombustible usadas para el tratamiento de desechos líquidos con alto contenido de materia orgánica.	Convenio 2019	276.9
Nacional Financiera Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad	12. Análisis hidrológico y propuestas para la rehabilitación y funcionamiento de jagüeyes y ollas, en los municipios de Texcoco, San Juan Teotihuacán, Acolman, Atenco, Tepetlaoxtoc, Papalotla Chiauutla.	Convenio 2024	1,438.4
Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias	13. Proyecto conjunto de investigación México-China para la Planeación y Desarrollo Ambiental y Socialmente Sustentable del Sector de las Pequeñas Centrales Hidroeléctricas. Etapa 1_2023	Convenio 2020	720.5
Comisión Estatal del Agua de Sonora	14. Servicios de capacitación relacionada con la operación del acueducto Yaqui y sus redes de agua potable, alcantarillado y saneamiento, como sigue: Impartición de cuatro cursos-talleres de capacitación en materia de administración, operación y conservación de la infraestructura del acueducto y redes de agua potable, alcantarillado y saneamiento del Pueblo Yaqui.	Oficio 2024	249.8
Gobierno del Estado de Hidalgo	15. Programa Estatal Hídrico 2040 de Hidalgo (segunda etapa).	Convenio 2024	1,107.1
Junta municipal de agua potable y alcantarillado de Cortazar, Guanajuato.	16. Diseño funcional de biofiltros para remoción de nitratos en agua para uso y consumo humano en Cortazar, Guanajuato.	Convenio 2024	619.4
Junta Municipal de Agua y Saneamiento	17. Lineamientos técnicos para proyectos hidráulicos y sanitarios en la ciudad de Chihuahua.	Convenio 2025	124.7

Usuario	Proyectos	Instrumento de formalización	Monto del proyecto
de Chihuahua			
Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) Guatemala	18. Asistencia técnica para el establecimiento de parcelas demostrativas, elaboración de planes de manejo de cuencas y proveer capacitación, utilizando el enfoque de "línea clave" (keyline en inglés) y de adaptación basada en ecosistemas, en microcuencas seleccionadas del Altiplano Occidental de Guatemala.	Contrato 2022	1,747.9
Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México A.C.	19. Acciones relacionadas con la mitigación del impacto de las sequías en los Organismos Operadores de Agua y Saneamiento (OOAS).	Contrato 2024	162.4
Asociación de usuarios productores agrícolas Tetameche Módulo II-2 A.C.	20. Asistencia técnica para aplicar tecnologías eficientes de riego parcelario en los módulos de riego del DR 063 Guasave, Sinaloa.	Convenio 2023	348.0
	21. Asistencia para acciones de tecnificación del riego parcelario en los Módulos I-2 Las Milpas y II-2 Tetameche del DR 063 Guasave, Sinaloa.	Convenio 2024	134.7
Conserva, Costas y Comunidades, A.C.	22. Asesoría para Mejoramiento de la Gestión del Agua para Riego del Módulo Número 1 del Distrito de Riego 111, Río Presidio, Sinaloa.	Contrato 2022	249.3
Urbanización y Construcción Avanzada S.A. de C.V.	23. Instalación y puesta en marcha de la planta potabilizadora en la estación migratoria de Iztapalapa, CdMx.	Contrato 2024	232.0
	24. Instalación y puesta en marcha de la planta potabilizadora en la estación migratoria de Acayucan, Veracruz.	Contrato 2024	150.0
	25. Instalación y puesta en marcha de la planta potabilizadora en la estación migratoria de Tapachula, Chiapas.	Contrato sin firmar	211.7
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura	26. Diseño e implementación de un sistema digital de monitoreo y evaluación para el uso óptimo del agua y de los fertilizantes en los Módulos III, IV y V del Distrito de Riego 020 Morelia-Queréndaro, Michoacán.	Carta de acuerdo 2023	821.0
	27. Estrategia integral de bioinsumos y tecnologías adecuadas para el uso sostenible del agua en el estado de Oaxaca, México.	Carta de acuerdo 2024	100.0
Comisión Jiaki del Agua	28. Acompañamiento técnico, asesoría y capacitación a la Comisión Jiaki del Agua en materia de Planeación, Operación, Conservación y Administración, como parte del seguimiento al proceso de transferencia del Distrito de Riego 018 del Pueblo Yaqui.	Convenio 2024	1,107.1
Fideicomiso para apoyar los programas, proyectos y acciones ambientales de la Megalópolis. 1490	29. Reactivación de la red piezométrica y de calidad del agua del acuífero Valle del Mezquital.	Convenio 2020	578.6
Total			32,084.7

FUENTE: Elaborado por grupo auditor, con base en la base de datos denominada "15. Proyectos contratados 2020-2024" proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-015, del 2 de junio de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el oficio núm. DGADDE/118/2025, del 14 de mayo de 2025.

De los 29 proyectos de servicios tecnológicos, el IMTA sustentó que 9 se formalizaron mediante contrato; 16 mediante convenios, y 2 mediante Cartas de Acuerdo firmadas con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ¹⁷.

¹⁷ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio número RJE05.-067 del 1 de septiembre de 2025, en respuesta a la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares realizada el 18 de agosto de 2025.

En cuanto a los dos proyectos contratados con la Comisión Estatal del Agua de Sonora, y con la empresa Urbanización y Construcción Avanzada, S.A. de C.V., el Instituto informó que “no se cuenta con instrumentos jurídicos firmados”.¹⁸

Al respecto, en el transcurso de la auditoría se emitió el oficio número DGADDE/260/2025 del 25 septiembre de 2025 dirigido al Órgano Interno de Control en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) con motivo de la irregularidad detectada, en términos de lo establecido en el artículo 7, fracción I, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas.

Ejecución de los proyectos de prestación de servicios tecnológicos

En la revisión de los “Avances Físicos de los Proyectos” y los Informes finales,¹⁹ el grupo auditor identificó que, de los 29 proyectos, en 28 se alcanzó el avance físico programado, mientras que en 1 se alcanzó el 91.0% de avance.

El Instituto informó que los 29 proyectos de servicios tecnológicos se concluyeron; no obstante, no contó con el informe final de 7 proyectos. Al respecto, en respuesta a la reunión de presentación de resultados finales y observaciones preliminares, el Instituto acreditó los informes finales de 5 proyectos, y demostró que 1 se reprogramó para 2025, y que 1 se concluyó de forma anticipada por solicitud del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), debido al cierre de administración y a la falta de autorización en la erogación presupuestal.²⁰

Encuesta de satisfacción

El IMTA proporcionó el “Procedimiento para la Gestión de Proyectos P.C0.06”,²¹ en cuyo numeral 5.5.1.1 “Encuesta de satisfacción de usuarios para proyectos contratados” señala que “En caso de requerirse, el jefe de proyecto solicita por correo electrónico al representante de Grupo de Gestión de la Calidad enviar la encuesta de Satisfacción de Usuarios [...]”.

¹⁸ Id.

¹⁹ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-015, del 7 de abril de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el Anexo IV del Acta núm. 2024-0183-ARFITA-001, del 28 de febrero de 2025.

²⁰ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-052, del 12 de agosto de 2025, en respuesta a la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares realizada el 18 de agosto de 2025.

²¹ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-015, del 7 de abril de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el Anexo IV del Acta núm. 2024-0183-ARFITA-001, del 28 de febrero de 2025.

Asimismo, el IMTA proporcionó el documento denominado “Proceso de servicios tecnológicos”²² el cual establece la aplicación de la encuesta de satisfacción, como una herramienta para la implantación de mejoras como resultado del análisis de la satisfacción del usuario o contraparte”. Al respecto, el Instituto informó que “[...] no se tuvieron solicitudes o no fue requerida la encuesta en el año 2024”,²³ sin especificar las causas.

Lo anterior revela que no se implementó la parte del procedimiento que le permitiera al Instituto instrumentar mejoras identificadas a raíz del análisis de la satisfacción del usuario, lo que evidencia un área de mejora.

Para atender el área de mejora, el IMTA remitió un Programa de Trabajo suscrito por las áreas participantes en el que se establece el objetivo de “instrumentar una mejora para el resultado del análisis de la satisfacción del usuario en la prestación de servicios tecnológicos”.²⁴ En el citado programa se consignan los plazos (del 8 de septiembre al 8 de diciembre de 2025); las actividades para la “Revisión y actualización del Procedimiento de Evaluación de Satisfacción de Usuarios”, y las áreas responsables de llevarlas a cabo (las subdirecciones de Inteligencia e Información Tecnológica, de Comunicación, Divulgación y Cultura del Agua, y de Informática y Telecomunicaciones), con el fin de establecer la obligatoriedad de evaluar todo proyecto mediante la aplicación de la encuesta de satisfacción por el jefe del proyecto.

En el citado programa se establece la actividad 5 “Elaboración de Tablero de control de la encuesta de satisfacción de servicios tecnológicos”, instrumento mediante el cual se registrarán los resultados de las evaluaciones obtenidas por cada proyecto, lo que le permitirá al instituto evaluar todos los proyectos, obtener información para el análisis de los resultados de la encuesta de los proyectos al cierre del ejercicio, y proponer mejoras para la prestación de los servicios tecnológicos por parte del IMTA. De esta forma, el IMTA acreditó los avances en la definición del mecanismo de atención del área de mejora, por lo que se atiende lo observado.

b) Resultados de los indicadores en materia de servicios tecnológicos

El grupo auditor identificó que en la MIR 2024 del Pp E009 “Investigación Científica y Tecnológica”, el Instituto incluyó dos indicadores relacionados con la prestación de servicios tecnológicos.

El IMTA informó que, en 2024, en el indicador “Porcentaje de contratación por instituciones ejecutoras de la política hídrica y ambiental” obtuvo un resultado del 86.2%, cifra superior

²² Id.

²³ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-015, del 2 de junio de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el oficio núm. DGADDE/118/2025, del 14 de mayo de 2025.

²⁴ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio número RJE05.-067 del 1 de septiembre de 2025, en respuesta a la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares realizada el 18 de agosto de 2025.

en 1.6 puntos porcentuales respecto de la meta, y en el indicador “Promedio de avance físico de proyectos contratados” del 99.6%, cifra mayor en 1.6 puntos porcentuales respecto de lo previsto.

4. Cooperación con el sector hídrico y ambiental, público y privado, nacional e internacional

En el apartado 5 “Análisis del estado actual” del PIIMTA 2021-2024, se señala que “[...] desde el ámbito de acción del IMTA se identificaron cinco problemas centrales por atender”, entre los que se encuentra la “Escasa visibilidad institucional y vínculos de cooperación débiles e insuficientes con actores clave en los sectores hídrico y ambiental, público y privado, nacional e internacional”.

En el PIIMTA 2021-2024, se incluyó el objetivo prioritario 5 “Fortalecer vínculos de cooperación con actores clave en el sector hídrico y ambiental, público y privado, nacional e internacional”, con tres estrategias y nueve acciones puntuales. Para evaluar el objetivo prioritario 5 se incluyeron la meta para el bienestar “Contribución a la cooperación internacional para el desarrollo” y los parámetros “Colaboración con actores clave en los sectores hídrico y ambiental, público y privado, en la escala nacional” y “Participación del IMTA en comités y consejos especializados, conferencias magistrales y técnicas atendidas por invitación”, con metas para 2024.

En este contexto, en el presente resultado se analizó la eficiencia del IMTA, en 2024, para verificar los resultados en la atención de las estrategias prioritarias y acciones puntuales del objetivo prioritario 5 establecido en el PIIMTA 2021-2024, por lo que se estructuró con los apartados siguientes: a) Atención de las acciones puntuales de las estrategias del objetivo prioritario 5, y b) Resultados de la meta para el bienestar y parámetros del objetivo prioritario 5.

a) Atención de las acciones puntuales de las estrategias del objetivo prioritario 5

El IMTA sustentó que, en 2024, realizó acciones y proyectos que atendieron 6 (66.7%) de las 9 acciones puntuales de las 3 estrategias prioritarias del objetivo prioritario 5, y no demostró que atendió 3 (33.3%) acciones relativas a formalizar las relaciones de colaboración con centros públicos de investigación; motivar la inversión privada en el desarrollo de tecnología para el cumplimiento de los derechos humanos al agua y al saneamiento, e impulsar el fortalecimiento de capacidades institucionales, mediante las estancias académicas e intercambio de profesionales con instituciones nacionales e internacionales líderes en materia hídrica. Dicha situación fue en detrimento del logro de las estrategias y objetivos prioritarios establecidos en el PIIMTA 2021-2024, y en la contribución del Instituto en la atención del problema referente a la escasa visibilidad institucional y vínculos de cooperación débiles e insuficientes con actores clave en los sectores hídrico y ambiental, público y privado, nacional e internacional.

Además, se observó que, de las 6 acciones puntuales atendidas, 1 fue mediante proyectos contratados, lo que mostró que la atención de dicha acción puntual dependió de las

solicitudes de servicios tecnológicos formulados al Instituto, y no de una acción específica, iniciativa, de la entidad fiscalizada.

De lo anterior se identificó como área de mejora, que el IMTA establezca actividades de control para asegurar que el seguimiento del cumplimiento de los objetivos, estrategias y acciones que se establezcan en el PIIMTA se realice y se documente de manera puntual. El mecanismo de atención se consigna en el resultado núm. 1 “Incorporación del enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua”, del presente documento.

b) Resultados de la meta para el bienestar y parámetros del objetivo prioritario 5

Respecto de la meta para el bienestar y los parámetros establecidos en el PIIMTA 2021-2024 para evaluar los avances del objetivo prioritario 5 “Fortalecer vínculos de cooperación con actores clave en el sector hídrico y ambiental, público y privado, nacional e internacional”, el IMTA informó los resultados siguientes:

- Para la meta para el bienestar “Contribución a la cooperación internacional para el desarrollo”, reportó 21 actividades de cooperación, cifra que significó el 87.5% de la meta de realizar 24 actividades; como evidencia, remitió un listado en el que se desglosan las actividades y la fecha en la que fueron realizadas.²⁵ e informó las causas del resultado.²⁶
- En el parámetro 1 “Colaboración con actores clave en los sectores hídrico y ambiental, público y privado, en la escala nacional”, el IMTA reportó un resultado de 22 actividades en colaboración, cifra que significó el 100.0% de lo previsto; como evidencia, el IMTA remitió la relación de actividades desarrolladas, en 2024, en colaboración con actores clave.²⁷
- En el parámetro 2 “Participación del IMTA en comités y consejos especializados, conferencias magistrales y técnicas atendidas por invitación”, el IMTA reportó un resultado de 20 participaciones, lo que significó el 90.9% de la meta de 22 participaciones; como evidencia, el IMTA remitió la relación de actividades desarrolladas en colaboración con actores clave en 2024.²⁸

5. Preparación de recursos humanos especializados

En el apartado 5 “Análisis del estado actual” del PIIMTA 2021-2024, se señala que “[...] desde el ámbito de acción del IMTA se identificaron cinco problemas centrales por atender”, entre los que se encuentra el referente a “Insuficientes recursos humanos especializados con una formación interdisciplinaria que habiliten la formulación de soluciones integrales a los problemas que surgen por las interacciones entre agua, ambiente y sociedad”.

²⁵ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-030, del 16 de junio de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el oficio DGADDE/148/2025, del 2 de junio de 2025.

²⁶ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-015, del 2 de junio 2025; en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el oficio DGADDE/118/2025, del 14 de mayo de 2025.

²⁷ Op. Cit.

²⁸ Id.

En el PIIMTA 2021-2024 se incluyó el “objetivo prioritario 4.- Impulsar la generación de recursos humanos especializados con una formación interdisciplinaria que habiliten la formulación de soluciones integrales a los problemas que surgen por las interacciones entre agua, ambiente y sociedad”, con 4 estrategias prioritarias, y 16 acciones puntuales. Además, se definió una meta para el bienestar y dos parámetros para valorar el logro del objetivo prioritario 4, con metas para 2024.

En el Programa Nacional Hídrico (PNH) 2020-2024, se estableció el objetivo prioritario 1 “Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, especialmente en la población más vulnerable”, con la estrategia prioritaria 1.3 “Fortalecer a los organismos operadores de agua y saneamiento, a fin de asegurar servicios de calidad a la población”, y la acción puntual 1.3.3 “Fomentar la profesionalización y permanencia del personal de los organismos operadores de agua y saneamiento, incluyendo cuadros directivos”, en donde se establece al IMTA como una de las dependencias responsables de instrumentarla, en coordinación con la CONAGUA.

En este contexto, en el presente resultado se analizó la eficiencia del IMTA, en 2024, para verificar los resultados en la atención de las estrategias prioritarias y acciones puntuales del objetivo prioritario 4 establecido en el PIIMTA 2021-2024, y de la acción puntual definida en el PNH) 2020-2024, por lo que se estructuró en los apartados siguientes: a) Atención de las acciones puntuales de las estrategias del objetivo prioritario 4; b) Resultados de la meta para el bienestar y los parámetros del objetivo prioritario 4; c) Resultados de los programas internos de capacitación y certificación del IMTA, y d) Fomento de la profesionalización del personal de los organismos operadores de agua y saneamiento, en coordinación con la CONAGUA.

a) Atención de las acciones puntuales de las estrategias del objetivo prioritario 4

En 2024, el IMTA atendió 9 (56.3%) de las 16 acciones puntuales que integraron las 4 estrategias prioritarias del objetivo prioritario 4, y no demostró atender 7 (43.8%), referentes a actualizar la oferta de cursos existentes, mediante la identificación de necesidades en los sectores hídrico y ambiental; formar nuevos cuadros de profesionales, mediante una red de capacitación en el trabajo; reconocer el trabajo excepcional del personal operativo, mediante un sistema de evaluación; ampliar la oferta de estándares de competencia laboral; promover el acceso a la información, mediante el establecimiento de un programa continuo de difusión; informar constantemente el desarrollo de actividades institucionales, mediante los canales de comunicación interna y externa, y aprovechar las tecnologías de información y comunicación para acercar las actividades desarrolladas en el IMTA a públicos interesados con prácticas de inclusión. Dicha situación fue en detrimento del logro de las estrategias y objetivos prioritarios establecidos en el PIIMTA 2021-2024, y en la contribución del Instituto en la atención de la problemática referente a la insuficiencia de recursos humanos especializados con una formación interdisciplinaria que habiliten la formulación de soluciones integrales a los problemas que surgen por las interacciones entre agua, ambiente y sociedad.

Lo anterior reveló la necesidad de que el IMTA establezca actividades de control para asegurar que el seguimiento del cumplimiento de los objetivos, estrategias y acciones que se establezcan en el PIIMTA se realice y se documente de manera puntual. Los avances en el mecanismo de atención del área de mejora se consignan en el resultado núm. 1 “Incorporación del enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua”, del presente documento.

b) Resultados de la meta para el bienestar y parámetros del objetivo prioritario 4

Respecto de la meta para el bienestar y parámetros establecidos en el PIIMTA 2021-2024 para evaluar los avances del objetivo prioritario 4 “Impulsar la generación de recursos humanos especializados con una formación interdisciplinaria que habiliten la formulación de soluciones integrales a los problemas que surgen por las interacciones entre agua, ambiente y sociedad”, el IMTA informó los resultados siguientes:

- Para la meta para el bienestar “Eficiencia terminal del Posgrado IMTA”, reportó un resultado del 61.2% de eficiencia terminal en alumnos de posgrado, cifra menor en 3.8 puntos porcentuales respecto de la meta prevista del 65.0%.
- En el Parámetro 1 “Horas de capacitación impartida por personal del IMTA”, reportó un resultado del 111.0%, lo que mostró que, en promedio, el personal del Instituto impartió un mayor número de horas de capacitación en posgrado y educación continua respecto de la meta del 90.0%.
- Por lo que se refiere al Parámetro 2 “Programas de estudio inscritos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT”,²⁹ reportó un resultado del 77.7%, cifra menor en 7.3 puntos porcentuales respecto de la meta del 85.0%, lo que significó que 7 de sus 9 programas de estudio se encontraron inscritos en el PNCP del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT).

c) Resultados de los programas internos de capacitación y certificación del IMTA

- Programa Anual de Capacitación (PAC) 2024 (Programa de capacitación del personal del IMTA)

El IMTA remitió el PAC 2024,³⁰ conformado con base en el Diagnóstico de Necesidades de Capacitación 2024, el cual incluyó 241 actividades de capacitación para las que se solicitó un presupuesto de 1,968,058.7 pesos. Al respecto, se identificó que la Unidad de Administración y Finanzas del IMTA autorizó un presupuesto de 265,278.9 pesos para las actividades de capacitación, cifra inferior en 86.5% respecto de lo requerido.

²⁹ En el apartado “Considerando” del “Reglamento de Becas para el Fortalecimiento de la Comunidad de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación” publicado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en el Diario Oficial de la Federación el 16 de marzo de 2022, señala al Sistema Nacional de Posgrados (SNP) que sustituye al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

³⁰ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-015, del 7 de abril de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el Anexo IV del Acta núm. 2024-0183-ARFITA-001, del 28 de febrero de 2025.

Se identificó que, de las 241 actividades de capacitación, el 62.2% se concentró en cursos en línea con 150, y que, para 2024, el IMTA no contó con presupuesto para maestrías, doctorados, licenciaturas, ni para otros objetivos de aprendizaje. Respecto de los resultados del PAC 2024, se identificó que, en 2024, el IMTA realizó 295 actividades de capacitación, cifra superior en 22.4%, respecto de las 241 requeridas, situación que se explica por un mayor número de actividades de capacitación en línea y diplomados. Además, en la revisión de las bases de datos³¹ de los recursos humanos de los cuales dispuso el IMTA para el desarrollo de sus actividades, y de las capacitaciones, se identificó que el IMTA registró 145 participaciones que correspondieron a 114 servidores públicos, de un total de 302.³²

- Programa de Capacitación de Educación Continua 2024 (Programa de capacitación externa)

En cuanto a la capacitación externa, el IMTA contó con el “Programa de Capacitación Educación Continua 2024”,³³ autorizado por la Sub-Coordinación de Posgrado y Educación Continua, el cual fue dirigido al público en general, profesionistas independientes, académicos y personal de las dependencias gubernamentales del ámbito federal, estatal o municipal. En la revisión de dicho documento, se identificó que el Instituto programó 33 cursos, de los cuales 29 fueron en las modalidades a distancia y 4 en modo presencial.

Con el fin de verificar el número de cursos, el IMTA proporcionó el documento en formato Excel denominado “178. Capacitación Educación Continua”,³⁴ en la revisión de dicha base de datos, el grupo auditor observó que se impartieron 24 cursos, cifra que significó el 72.7% respecto de los 33 previstos. En cuanto a los 9 no impartidos, el IMTA señaló que se cancelaron debido a que no se reunió el número de participantes requerido.

- Programa de Posgrado

El Instituto proporcionó la base de datos en formato Excel “178. Posgrado”,³⁵ la cual contiene información de tres maestrías y un doctorado brindados en 2024; al respecto, se identificó que el IMTA programó 27 cursos y 41 personas participantes. Asimismo, se observó que impartió el 100.0% de los 27 cursos programados, correspondientes a 4 posgrados.

³¹ Id.

³² Base de Datos archivo formato Excel denominado “IMTA E009 INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA – PRESS”. En 2024, el IMTA reportó un total de 302 servidores públicos, de los cuales 203 son tecnólogos.

³³ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-015, del 7 de abril de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el Anexo IV del Acta núm. 2024-0183-ARFITA-001, del 28 de febrero de 2025.

³⁴ Id.

³⁵ Id.

- Programa de Certificación IMTA 2024

El Instituto está acreditado por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación (CONOCER) como la Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias Laborales (ECE-IMTA), lo que le permite capacitar, evaluar y certificar a las personas que lo soliciten.

Se identificó que el IMTA estableció el “Programa de cursos de alineación en estándares de competencia 2024”³⁶ mediante el cual ofertó cinco Estándares de Competencia: ECO140 “Cuantificación del consumo de agua potable con medición”; “ECO913 Asesoría en medidores de carrete para tubería a presión”; “EC1110 Asesoría en sistemas de medición ultrasónicos de tiempo de travesía, que no son de carrete para tubería a presión”; “ECO914 Asesoría en sistemas fijos de medición para gasto en canales”, y “ECO153 Atención a usuarios en la solicitud de servicios en entidades administradoras de agua”.

En la revisión del archivo en formato Excel denominado “178. Certificación”,³⁷ el grupo auditor verificó que, en 2024, el Instituto certificó a 21 personas en cuatro competencias laborales.

d) Fomento de la profesionalización del personal de los organismos operadores de agua y saneamiento, en coordinación con la CONAGUA

El IMTA informó que “en el año 2024 no se logró tener colaboración con CONAGUA para fomentar la profesionalización del personal de los organismos operadores de agua y saneamiento. Durante los años 2016 al 2023 el IMTA participó como institución capacitadora del [Programa Fortalecimiento de Capacidades del Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento] (PROAGUA); sin embargo, las condiciones de competencia favorecieron paulatinamente a instituciones privadas debido a que el IMTA, como institución pública, debe cumplir procedimientos y plazos para subcontratar servicios con terceros, lo que nos puso en una situación de desventaja disminuyendo las posibilidades de brindar servicios de capacitación a organismos operadores a través de este programa”.³⁸ Dicha situación revela, como área de mejora, que el Instituto realice gestiones para establecer coordinación con la CONAGUA para definir las necesidades de capacitación externa que podría atender en relación con el PROAGUA.

Como hechos posteriores, el IMTA informó que, en 2025, realizó actividades para establecer coordinación con la CONAGUA para identificar las necesidades de capacitación que podría atender en relación con el PROAGUA,³⁹ y acreditó evidencia de las gestiones para establecer

³⁶ Id.

³⁷ Id.

³⁸ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-015, del 2 de junio de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el oficio núm. DGADDE/118/2025, del 14 de mayo de 2025.

³⁹ Información proporcionada por el IMTA mediante el oficio número RJE05.-067 del 1 de septiembre de 2025, en respuesta a la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares realizada el 18 de agosto de 2025.

comunicación con la Gerencia de Programas Federales de Agua Potable y Saneamiento de la CONAGUA, área responsable del PROAGUA, mediante el envío de un correo electrónico de fecha 4 de abril de 2025, en el que le comunica los proyectos que el Instituto ofrece a los organismos operadores y a las Comisiones Estatales de Agua (CEA) para su capacitación y fortalecimiento, así como de las actividades de comunicación con los CEA de las 31 entidades federativas, mediante el envío de oficios, en los que les remite el catálogo de cursos que integran el “Programa de Fortalecimiento de Capacidades” para el reforzamiento de las capacidades del personal técnico operativo de los Organismos Operadores de Agua y las CEA, y el envío de cotizaciones, durante los meses de mayo y junio de 2025, de los servicios de capacitación solicitados por las CEA de Baja California, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco y Oaxaca.

Además, acreditó las gestiones para presentar y someter a consideración de la Junta de Gobierno del IMTA, en su Segunda Sesión Ordinaria del 3 de septiembre de 2025, dos acuerdos relativos a la mejora de la competitividad en la impartición de los servicios de capacitación; el primero, referente a la “Autorización para la actualización de los costos de los servicios de capacitación que ofrece el IMTA”, y el segundo, a la “Autorización para la aplicación de 25% del costo indirecto a servicios de capacitación y certificación de personal”, con lo que sustentó las gestiones para atender el área de mejora, por lo que se atiende lo observado.

6. Investigación

En el apartado 5 “Análisis de estado actual” del PIIMTA 2021-2024 se señala que “[...] desde el ámbito de acción del IMTA se identificaron cinco problemas centrales por atender”, entre los que se encuentra el referente a los “Conocimientos científicos y tecnológicos insuficientes para apoyar la toma de decisiones del gobierno de México en el manejo y la conservación del agua”.

En el PIIMTA 2021-2024 se estableció el objetivo prioritario 1. “Generar conocimientos científicos y tecnológicos para apoyar la toma de decisiones del gobierno de México en el manejo y la conservación del agua”, con tres estrategias prioritarias y 12 acciones puntuales. Para evaluar el objetivo prioritario 1 se incluyeron la meta para el bienestar “Influencia de investigación y desarrollo tecnológico del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua en la política pública de los sectores hídrico y ambiental” y los parámetros “Proyectos desarrollados para instituciones del sector ambiental y ejecutores de la política hídrica en los tres niveles de gobierno” y “Publicaciones de conocimiento científico y técnico”, con metas para 2024.

Respecto de la contribución a la solución de los problemas hidráulicos del país, en el artículo 3o, fracción XIV, del “DECRETO por el que se crea el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua”,⁴⁰ se establece como una de las funciones del IMTA “XIV. Proponer orientaciones de

40 DOF, 30 de octubre de 2001.

política hidráulica nacional, contribuir al fortalecimiento de la capacidad institucional del sector agua en México y coadyuvar en la solución de los problemas hidráulicos del país”.

Por otra parte, se identificó que el Pp E009 “Investigación Científica y Tecnológica”, en el que el IMTA es la unidad responsable, se alineó con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6 “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”.⁴¹

En este contexto, en materia de investigación, se analizó la eficacia del IMTA, en 2024, para verificar los resultados en la atención de las estrategias prioritarias y acciones puntuales del objetivo prioritario 1 establecido en el PIIMTA 2021-2024; la gestión de proyectos de investigación para contribuir a atender problemáticas relacionadas con el agua; los resultados de las metas del bienestar, parámetros, e indicadores en materia de investigación, y la contribución a los ODS, por lo que el resultado se estructuró con los apartados siguientes: a) Atención de las acciones puntuales de las estrategias del objetivo prioritario 1; b) Gestión de proyectos de investigación; c) Resultados de las metas del bienestar y parámetros del objetivo prioritario 1; d) Propuestas de orientaciones de política pública en materia hidráulica y de soluciones a problemáticas del agua, y e) Contribución a los ODS.

a) Atención de las acciones puntuales de las estrategias del objetivo prioritario 1

El IMTA sustentó que, en 2024, atendió 6 (50.0%) de las 12 acciones puntuales que integraron las 3 estrategias prioritarias del objetivo prioritario 1, y no demostró que atendió 6 (50.0%), referentes a establecer líneas de investigación estratégicas enfocadas a resolver los grandes retos del agua en México, a través del análisis de los problemas nacionales y prioritarios; desarrollar investigación de ciencia de frontera, mediante la conformación de grupos de especialistas que desarrollen propuestas para ser financiadas con fondos externos; identificar las necesidades tecnológicas del sector hídrico y ambiental, mediante el diálogo con actores clave; consolidar mecanismos para impulsar la investigación científica y desarrollo tecnológico del IMTA, mediante el fortalecimiento de las capacidades técnicas; actualizar los procesos para incentivar la investigación tecnológica en materia hídrica, a través del reconocimiento de esta labor en la evaluación anual del personal académico, y generar procesos de intercambio de conocimientos entre diversos actores para la identificación de soluciones y prácticas para la definición de estrategias comunes, mediante la organización de encuentros, foros y talleres que propicien la inclusión de alternativas y argumentos en la agenda de la política hídrica del país.

Dicha situación incidió en la contribución del Instituto en la atención de la problemática referente a los conocimientos científicos y tecnológicos insuficientes para apoyar la toma de decisiones del gobierno de México en el manejo y la conservación del agua.

⁴¹ Sección “Agenda 2030”, Datos abiertos, Vinculación_ODS-Pp_PEF2024 [en línea]. Transparencia Presupuestaria de la SHCP: [consulta: 29 de mayo de 2025], disponible en: https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/Infografia_PEF_2024

Además, se identificó que, de las 12 acciones puntuales que integraron el objetivo prioritario 1, de acuerdo con lo informado por el IMTA, 4 se atendieron únicamente mediante proyectos contratados, lo que significó que su atención dependió de las solicitudes de servicios tecnológicos formulados al Instituto y no de una acción específica, promovida por la entidad fiscalizada.

Lo anterior evidencia un área de mejora para el IMTA, para que establezca actividades de control para asegurar que el seguimiento del cumplimiento de los objetivos, estrategias y acciones que se establezcan en el PIIMTA se realice de manera puntual. Los avances en el mecanismo de atención del área de mejora se consignan en el resultado núm. 1 “Incorporación del enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua”, del presente documento.

b) Gestión de proyectos de investigación

El IMTA proporcionó el documento denominado “Proceso de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y Formación de Recursos Humanos”,⁴² vigente en 2024, en el que se establecen las actividades para integrar y aprobar su PAT, entre las que se encuentran las siguientes: 1) las coordinaciones del IMTA instruyen las propuestas del portafolio de proyectos para integrar en el PAT; 2) los requisitos que deben cumplir las propuestas; 3) la Unidad de Vinculación y Asuntos Internacionales revisa el portafolio de proyectos y lo envía a consideración de la Junta Directiva;⁴³ 4) aprobación del PAT por parte de la Junta de Gobierno,⁴⁴ y 5) ejecución de los proyectos por parte de las coordinaciones del instituto.

• Propuesta del portafolio de proyectos para integrar el PAT 2024

El Instituto proporcionó 19 fichas de propuestas de proyectos para la integración de su PAT 2024.⁴⁵ Se identificó que 18 de las 19 fichas cumplieron con la información establecida en el “Proceso de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y Formación de Recursos Humanos”, y que en un caso no se estableció la línea de investigación. Respecto del número

⁴² Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-015, del 7 de abril de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el Anexo IV del Acta núm. 2024-0183-ARFITA-001, del 28 de febrero de 2025.

⁴³ Órgano asesor del Director General del IMTA y conformado por los coordinadores de las cuatro áreas técnicas, el titular de la Unidad de Vinculación y Asuntos Internacionales, el titular de la Unidad de Administración y Finanzas, el titular de la Unidad Jurídica; así como por incitados especiales que el Director General determine.

⁴⁴ El Órgano de Gobierno se integrará por un Presidente que será el Titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; un Vicepresidente que será el Director General de la Comisión Nacional del Agua, quien asumirá la Presidencia en caso de ausencia de su Presidente; así como por los titulares de las secretarías de Hacienda y Crédito Público, de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y de Educación Pública; y por el Director General del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. También se invitará a formar parte del Órgano de Gobierno al Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, al Rector de la Universidad Autónoma Metropolitana, al Director General del Instituto Politécnico Nacional y al Presidente de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación. La Junta de Gobierno contará con un Secretario, que será el Titular de la Unidad Coordinadora de Asuntos Jurídicos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y con un Prosecretario, que será el Titular de la Unidad de Vinculación y Asuntos Internacionales del Instituto.

⁴⁵ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-015, del 2 de junio de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el oficio núm. DGADDE/118/2025, del 14 de mayo de 2025.

de proyectos realizados por el IMTA en el periodo 2020-2024, se observó una disminución del número de proyectos que integraron el PAT del IMTA, al pasar de 26, en 2020, a 19, en 2024. Dicha situación se correlaciona con el comportamiento del presupuesto aprobado al IMTA mediante el Pp E009 “Investigación científica y tecnológica”, el cual se redujo en 12.6% en términos reales al pasar de 476,451.3 mdp, en 2020, a 416,643.9 mdp, en 2024, con lo que registró una disminución promedio anual del 3.3%.

- **Líneas de investigación estratégicas del IMTA**

Respecto de las líneas de investigación del IMTA, el Instituto no acreditó que estableció líneas de investigación estratégicas. Si bien la entidad fiscalizada informó que “Las líneas de investigación definidas y vigentes en 2024, son las citadas en el Estatuto Orgánico del Instituto Mexicano de Tecnología el Agua, y el Manual de Organización del Centro Público de Investigación Instituto Mexicano de Tecnología del Agua”, se verificó que en dichos documentos no se señalan las líneas de investigación de la entidad fiscalizada, sino las materias en las que sus coordinaciones pueden realizar investigación, desarrollar, adaptar y transferir tecnología, prestar servicios tecnológicos y preparar recursos humanos calificados. Además, el Instituto informó que “En el 2024 no se llevó a cabo algún proceso de actualización de las líneas de investigación estratégicas”.

Adicionalmente, el Instituto informó que “no cuenta con proceso o procedimiento para la definición de líneas de investigación y para someterlos a aprobación del Órgano de Gobierno (Junta de Gobierno). Sin embargo, una línea de investigación se puede definir como un campo de estudio específico, en este sentido el IMTA se organiza en cuatro coordinaciones técnicas, que a su vez se conforman de 4 subcoordinaciones, que agrupan en diversos temas la experiencia y conocimiento de las tecnólogas y los tecnólogos del agua que laboran en la institución [...]”.

Lo anterior revela como área de mejora, que el IMTA establezca y formalice un procedimiento para la identificación y selección de las líneas de investigación estratégicas. Definir líneas estratégicas, considerando el presupuesto asignado, le posibilitaría enfocar los esfuerzos de investigación en áreas y problemas prioritarios, y en proyectos con mayor relevancia para contribuir a la solución de los problemas hidráulicos del país.

- **Revisión del portafolio de proyectos y envío a la junta directiva**

Por lo que se refiere a la revisión y envío del portafolio de proyectos a la Junta Directiva, el instituto informó que “no se localizó evidencia de que la Unidad de Vinculación y Asuntos Internacionales revisó y envió los proyectos del PAT 2024 a la Junta Directiva”;⁴⁶ lo que revela, como área de mejora, que el IMTA establezca actividades de control para asegurar que se efectúe y se documente el proceso de revisión de los proyectos, para verificar que atiendan de manera clara y verificable lo que establezcan las acciones puntuales, estrategias y objetivos prioritarios del PIIMTA a los que se encuentren alineados, con el fin de que el

⁴⁶ Id.

PAT se constituya efectivamente como el instrumento de gestión para dar cumplimiento al PIIMTA, así como documentar el envío del portafolio de proyectos a la Junta Directiva, por parte de la Unidad de Vinculación y Asuntos Internacionales.

Al respecto, para atender las áreas de mejora señaladas, relativas a la identificación y selección de líneas de investigación, y a la revisión del portafolio de proyectos, el IMTA remitió un Programa de Trabajo⁴⁷ en el que se establece el objetivo referente a que el Instituto “fortalecerá la instrumentación y el seguimiento a la ejecución del Programa Anual de Trabajo (PAT) y del Programa Institucional (PIIMTA), como instrumentos de gestión para la programación y control de los proyectos y actividades para dar cumplimiento a los objetivos, estrategias, líneas de acción metas y parámetros, para el fortalecimiento de su Planeación estratégica”. En el citado programa, suscrito por las áreas participantes, se incluyen las actividades; los plazos (del 8 de septiembre al 8 de diciembre de 2025), y las áreas responsables de llevarlas a cabo (las subdirecciones de Inteligencia e Información Tecnológica, de Comunicación, Divulgación y Cultura del Agua, y de Informática y Telecomunicaciones) para la revisión, actualización, publicación y difusión del “Proceso de Planeación y Seguimiento”, del “Procedimiento de Planeación Estratégica”, y del “Proceso de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y Formación de Recursos Humanos”.

En el citado programa se incluyeron las actividades relacionadas con las “Adecuaciones a Ficha Técnica de Proyectos Fiscales”, como mecanismo de verificación para asegurar la identificación y selección de la línea de investigación; para validar que se efectúe y documente el proceso de revisión del portafolio de proyectos para integrar su PAT, y para asegurar que los proyectos que lo conforman estén alineados a los objetivos, estrategias y acciones puntuales del PIIMTA vigente. Por lo anterior, el IMTA acreditó los avances en la definición de los mecanismos de atención de las áreas de mejora, por lo que se solventa lo observado.

- **Aprobación del Programa Anual de Trabajo 2024**

El IMTA proporcionó el Acta de la Junta de Gobierno correspondiente a la Primera Sesión Ordinaria de 2024, del 5 de agosto, en la que se identificó que en el apartado de “Acuerdo” se menciona que “(...) se aprueba el Programa de Trabajo del IMTA (...)”. No obstante, se observó que los proyectos iniciaron su ejecución antes de la autorización del PAT 2024. Al respecto, se identificó que para los 19 proyectos que formaron parte del PAT 2024 del IMTA, de acuerdo con lo señalado en la “Apertura de Proyecto”, las fechas de inicio se ubicaron en el periodo del 2 de enero al 24 de abril de 2024, y las fechas de terminación entre el 3 de junio y el 31 de diciembre de 2024.

Lo anterior revela como área de mejora, que el IMTA establezca actividades de control para gestionar que su PAT se apruebe con oportunidad. Como hechos posteriores, y en respuesta a la reunión de presentación de resultados finales y observaciones preliminares, el Instituto

⁴⁷ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio número RJE05.-067 del 1 de septiembre de 2025, en respuesta a la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares realizada el 18 de agosto de 2025.

acreditó que la autorización del PAT 2025 se realizó de manera oportuna en la primera sesión ordinaria de la Junta de Gobierno, por lo que se atiende lo observado.

- **Ejecución de los proyectos del PAT 2024**

En cuanto a la ejecución de los 19 proyectos internos, el Instituto proporcionó información del avance físico de cada proyecto.⁴⁸ Se observó que el IMTA concluyó 17 proyectos al 100.0%; uno al 98.0%, y otro con un avance del 90.0%; en este último caso, en la ficha de avance físico del proyecto se justifica dicho avance en razón de “eventos climáticos de agosto 2024 causaron destrozos en las obras realizadas en el humedal de centro de capacitación, provocando un retraso en el plan original de actividades de este proyecto”. La entidad fiscalizada acreditó los informes de los 19 proyectos.

c) Resultados de las metas del bienestar y parámetros del objetivo prioritario 1

Respecto de la meta para el bienestar y parámetros establecidos en el PIIMTA 2021-2024 para evaluar los avances del objetivo prioritario 1 “Generar conocimientos científicos y tecnológicos para apoyar la toma de decisiones del gobierno de México en el manejo y la conservación del agua”, el IMTA informó los resultados siguientes:

- Para la meta para el bienestar “Influencia de investigación y desarrollo tecnológico del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua en la política pública de los sector hídrico y ambiental”, el IMTA obtuvo un resultado del 2.8%, cifra que significó 3.2 puntos porcentuales inferior a la meta establecida del 6.0%.
- En el Parámetro 1 “Proyectos desarrollados para instituciones del sector ambiental y ejecutores de la política hídrica en los tres niveles de gobierno”, el IMTA reportó un resultado del 87.5%, cifra mayor en 2.5 puntos porcentuales respecto de la meta prevista del 85.0%.
- Por lo que se refiere al Parámetro 2 “Publicaciones de conocimiento científico y técnico”, el IMTA reportó un resultado de 0.35 artículos científicos, artículos de divulgación, libros y capítulos de libros, producidos en promedio por cada tecnóloga y tecnólogo del agua del Instituto, cifra menor en 30.0%, respecto de la meta de 0.50, lo que muestra una producción académica por debajo del parámetro establecido.

Los avances en el mecanismo de atención para atender el área de mejora relacionada con el logro de las metas se consigna en el resultado núm. 1 “Incorporación del enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua”, del presente documento.

Respecto de la información para sustentar los resultados de la meta para el bienestar “Influencia de investigación y desarrollo tecnológico del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua en la política pública de los sector hídrico y ambiental”, definida para evaluar el

⁴⁸ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-015, del 7 de abril de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el Anexo IV del Acta núm. 2024-0183-ARFITA-001, del 28 de febrero de 2025.

objetivo prioritario 1, el IMTA señaló que, en 2024, contó con 74 proyectos y fichas vinculados con instrumentos de políticas públicas en materia de recursos hídricos.⁴⁹

En el análisis de dichos proyectos y fichas, se identificó que, de los 74 proyectos, 48 correspondieron a proyectos desarrollados por el IMTA, y 26 correspondieron a fichas, en las cuales el IMTA emitió su opinión técnica como resultado de las solicitudes realizadas por la SEMARNAT.

La definición de la meta para el bienestar del objetivo prioritario 1 indicó que “Mide la variación anual del número de fichas y proyectos de investigación y desarrollo tecnológico realizados por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, en los ámbitos nacional, regional y local, que están dirigidos y que pueden influir en la política hídrica, a través de su diseño, implementación, seguimiento o evaluación”; al respecto, se identificó que las fichas estuvieron vinculadas con instrumentos de políticas públicas ya que, el IMTA fue responsable de emitir su opinión técnica a la SEMARNAT.

d) Propuestas de orientaciones de política pública en materia hidráulica y de soluciones a problemáticas del agua

En cuanto a las propuestas de orientaciones de política pública en materia hidráulica y de soluciones a problemáticas del agua, el IMTA informó que, en 2024, la Subcoordinación de Agua, Territorio y Asuntos Transfronterizos realizó las acciones siguientes:

ACCIONES REALIZADAS POR LA SUBCOORDINACIÓN DE AGUA, TERRITORIO Y ASUNTOS TRANSFRONTERIZOS EN MATERÍA HIDRÁULICA Y DE SOLUCIONES A PROBLEMAS DEL AGUA, EN 2024	
Función	Acción
Análisis y propuestas de soluciones a las problemáticas del agua	Participación en la elaboración del Programa Estatal Hídrico 2040 de Hidalgo (PEH 2040 Hidalgo), en convenio con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo (SEMARNATH). Problemáticas identificadas - Sobreexplotación de acuíferos y presión sobre las fuentes de abastecimiento. - Deficiencias en la infraestructura de agua potable, alcantarillado y saneamiento. - Falta de articulación entre la planificación hídrica y el desarrollo territorial. - Limitaciones en la capacidad operativa y financiera de los Organismos Operadores. Propuestas generadas - Medidas para mejorar la eficiencia en la gestión del agua, incluyendo acciones de tecnificación y optimización del uso del recurso. - Estrategias para fortalecer la capacidad operativa de los Organismos Operadores, promoviendo mejoras en la prestación de los servicios de agua y saneamiento. - Acciones para integrar la planificación hídrica con la planeación territorial, garantizando que el desarrollo urbano y rural se realice en función de la disponibilidad del agua. - Elaboración de un catálogo de proyectos prioritarios, alineados con las necesidades identificadas y con proyección de implementación en el corto, mediano y largo plazo.

⁴⁹ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-030, del 16 de junio de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el oficio DGADDE/148/2025, del 2 de junio de 2025.

Función	Acción
	Participación en el Proyecto Conjunto de Investigación México-China para la Planeación y Desarrollo Ambiental y Socialmente Sustentable del Sector de las Pequeñas Centrales Hidroeléctricas, en colaboración con el Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL).
Vinculación entre planeación y programación del recurso hídrico, optimización del uso de recursos públicos para atender necesidades sociales y fomento a la participación social y privada en la gestión del agua.	Formuló medidas orientadas a fortalecer la vinculación entre la planeación hídrica, la programación de recursos y la atención de necesidades sociales en el marco del Programa Estatal Hídrico 2040 de Hidalgo (PEH 2040 Hidalgo). Por medio del Proyecto Conjunto de Investigación México-China, analizó la planificación del sector hidroeléctrico en relación con la gestión del recurso hídrico. Como parte del estudio, se revisaron criterios para la integración de la planeación hídrica con la territorial, con énfasis en la disponibilidad de agua y el impacto ambiental, y se tomaron en cuenta experiencias de China sobre mecanismos de planeación para proyectos de pequeña escala y su adaptación a las condiciones del contexto nacional.
Estudio de problemáticas relacionadas con sobreexplotación, escasez o contaminación del agua para mejorar la articulación entre niveles de gobierno y dependencias.	Realizó estudios sobre la sobreexplotación de acuíferos, escasez y contaminación en el estado de Hidalgo, como parte del Programa Estatal Hídrico 2040 de Hidalgo (PEH 2040 Hidalgo). Se identificaron áreas con extracción de agua superior a su capacidad de recarga, se analizaron los retos en la disponibilidad del recurso hídrico considerando la demanda de los sectores urbanos, agrícolas e industriales, y se evaluaron las condiciones de calidad del agua en fuentes superficiales y subterráneas, desde el punto de vista del desempeño de la infraestructura de saneamiento. Derivado de estos análisis, se formularon propuestas orientadas a fortalecer la gestión de los recursos hídricos y mejorar la articulación interinstitucional. Entre ellas se encuentran estrategias para el uso sustentable de los acuíferos, optimización del control de concesiones, fortalecimiento de la infraestructura de saneamiento y mecanismos de coordinación entre niveles de gobierno. Llevó a cabo un estudio sobre la disponibilidad del recurso hídrico y su relación con el desarrollo del sector hidroeléctrico en el marco del Proyecto Conjunto de Investigación México-China.

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor, con base en la información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-015, del 7 de abril de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el Anexo IV del Acta núm. 2024-0183-ARFITA-001, del 28 de febrero de 2025.

En relación con las acciones realizadas por la Subcoordinación de Agua, Territorio y Asuntos Transfronterizos, el Instituto sustentó que realizó acciones en materia de análisis y propuestas de soluciones a las problemáticas del agua; vinculación entre planeación y programación del recurso hídrico optimizando el uso de los recursos públicos, y estudio de problemáticas relacionadas con la sobreexplotación, la escasez o la contaminación del agua.

e) Contribución a los ODS

En relación con la contribución del IMTA a los ODS, en el “Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley de Planeación”.⁵⁰ se establece que las Administraciones Públicas Federales correspondientes a los periodos de 2018-2024 y de 2024-2030 podrán considerar en su contenido las estrategias para el logro de los ODS y sus metas contenidos en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Al respecto, en la revisión del PIIMTA 2021-2024 se identificó que, en el apartado “2. Fundamento normativo de elaboración del programa”, se hace referencia al ODS 6 “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”.

⁵⁰ DOF, 16 de febrero de 2018.

Del análisis de la base de datos denominada “Vinculacion_ODS-Pp_PEF2024” de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en la que se presentan los programas presupuestarios incluidos en el PEF 2024, vinculados con algún ODS y meta específica, se identificó que el programa presupuestario (Pp) E009 “Investigación científica y tecnológica”, a cargo del IMTA, se vinculó con el ODS 6.

Además, el Pp se vinculó con las 8 metas que integran dicho objetivo, de las que en 7 (metas 1, 2, 3, 4, 6, 7 y 8) contribuye de manera directa, las cuales se refieren a que para 2030 se logre el acceso universal y equitativo al agua potable, y a servicios de saneamiento e higiene; se mejore la calidad del agua; se aumente la utilización eficiente de los recursos hídricos; se proteja y restablezcan los ecosistemas relacionados con el agua; se amplie la cooperación internacional para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, y se apoye y fortalezca la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento. En tanto que en una (meta 5), contribuye de manera indirecta, la cual se refiere a que para 2030 se ponga en práctica la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles.

7. Ejecución del gasto asociado al cumplimiento de objetivos y metas, y fuentes de financiamiento

En el presente resultado, en la vertiente de economía, se analiza la administración de recursos del IMTA, para revisar la ejecución del gasto mediante el Pp E009 “Investigación científica y tecnológica”, asociado al cumplimiento de metas y objetivos aprobados en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2024. Además, en el marco legal y normativo del IMTA se hace referencia a desarrollar iniciativas que favorezcan la sostenibilidad de la institución. Por lo anterior, el resultado se estructuró en los apartados siguientes: a) Ejecución del gasto en el Pp E009 “Investigación científica y tecnológica”; b) Resultados de los indicadores del Pp E009 “Investigación científica y tecnológica”, y c) Iniciativas para favorecer la sostenibilidad del IMTA.

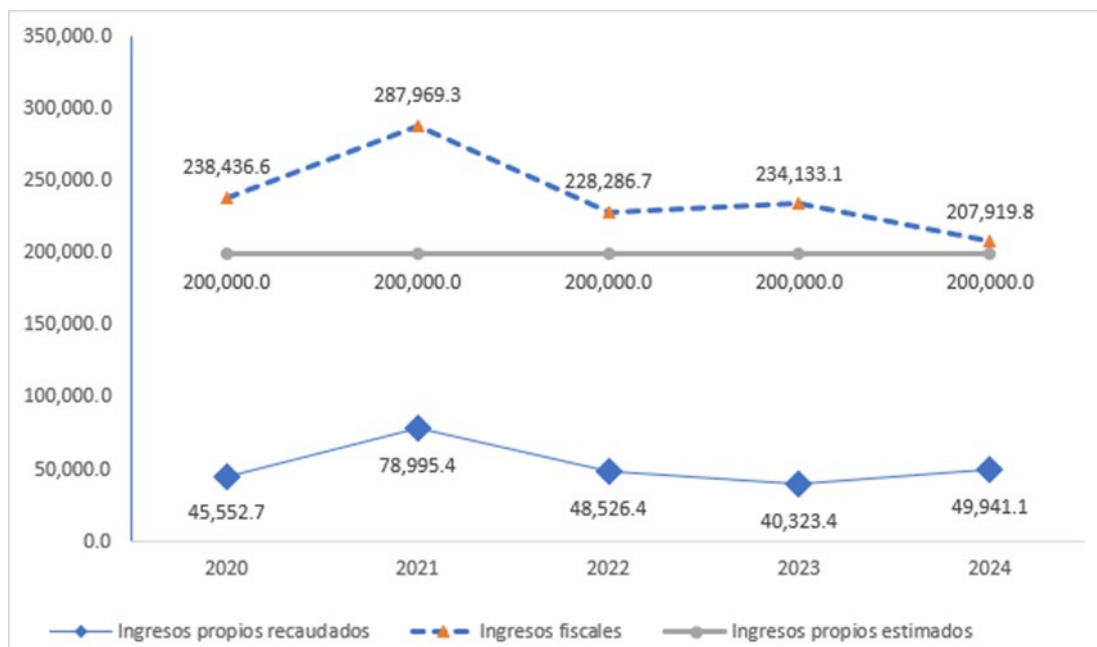
a) Ejecución del gasto en el Pp E009 “Investigación científica y tecnológica”

• Fuentes de financiamiento

Se identificó que, en el PEF 2024, se le asignaron al IMTA 216,643.9 miles de pesos (mdp) de recursos fiscales, mediante el Pp E009, y que se definió como meta interna, obtener ingresos propios por 200,000.0 mdp.

El IMTA informó que, en 2024, ejerció 309,398.9 mdp, de los que el 67.2% (207,919.8 mdp) correspondió a recursos fiscales, y el 32.8% (101,479.2 mdp) a ingresos propios. El comportamiento de los ingresos por fuente de financiamiento del IMTA, en el periodo 2020-2024, se muestra en la gráfica siguiente:

INGRESOS DEL IMTA POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO, DE 2020 A 2024
(Miles de pesos a precios de 2024)



FUENTE: Elaborado por el grupo auditor, con base en la información proporcionada en documento Excel denominado "ESTADO DEL EJERCICIO DEL PRESUPUESTO PROGRAMA E009, EL 1o. DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024 (PESOS)" por el IMTA mediante oficio número RJE.05.-015 del 7 de abril de 2025; en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el Anexo IV del Acta de la Reunión para la Formalización e Inicio de los Trabajos de Auditoría número 2024-0183-ARFITA-001, del 28 de febrero de 2025 y con base en el "Estado Analítico de Ingresos, Cuenta Pública 2020-2024", disponible en internet: <https://www.cuentapublica.hacienda.gob.mx/es/CP/TomoVII-2024> [Consultado: 23 de abril de 2022].

NOTA: Actualizado a precios de 2024, con base en el Índice de Precios Implícito del Producto Interno Bruto: de 1.2216 para 2020, 1.1691 para 2021, 1.0964 para 2022 y 1.0494 para 2023.

Se observó que el IMTA estimó obtener 200,000.0 mdp de ingresos propios para cada uno de los años del periodo 2020-2024; no obstante, en ningún año logró alcanzar ese monto. Respecto de las causas por las que no logró obtener lo estimado, el IMTA señaló que "[...] obedece a una disminución en la contratación de proyectos de ingresos propios y por consiguiente a la obtención de ingresos por parte del Instituto, así como a un cierre anticipado del ejercicio del presupuesto".

Asimismo, el IMTA reconoció que "[...] durante el periodo 2019-2023 se presenta una política de austeridad para la Administración Pública Federal y una pandemia de COVID-19,

[...]. En este periodo el IMTA tuvo que ajustarse a las medidas y condiciones presupuestales que se originaron [...]”.⁵¹

Lo anterior muestra la relevancia de que el IMTA defina y establezca iniciativas que favorezcan su sostenibilidad, a fin de incrementar los ingresos propios que le permitan mejorar sus condiciones de competencia, y cumplir con su objeto legal de realizar investigación, desarrollar, adaptar y transferir tecnología, prestar servicios tecnológicos y preparar recursos humanos calificados para el manejo, conservación y rehabilitación del agua y contribuir al desarrollo sustentable del país.

• **Presupuesto aprobado, modificado y ejercido en 2024**

Respecto del presupuesto aprobado, modificado y ejercido en 2024, del Pp E009, el IMTA proporcionó la base de datos denominada “Estado del ejercicio del presupuesto programa E009, el 1 de enero al 31 de diciembre de 2024”.⁵² Del análisis de los registros de la citada base de datos se identificó lo siguiente:

PRESUPUESTO ORIGINAL, MODIFICADO Y EJERCIDO POR EL IMTA EN EL PROGRAMA PRESUPUESTARIO E009 “INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA”, POR CAPÍTULO DE GASTO, 2024
(Miles de pesos y porcentajes)

Capítulo de gasto	Presupuesto			Variación del presupuesto ejercido respecto del modificado	
	Aprobado (a)	Modificado (b)	Ejercido (c)	Absoluta d=(c-b)	Porcentual e=(d*100/b)
Total	416,643.9	407,919.8	309,398.9	(98,502.8)	(24.2)
1000 Servicios Personales	201,345.3	191,544.7	191,544.7	0.0	0.0
2000 Materiales y Suministros	18,190.9	21,557.6	10,397.0	(11,160.6)	(51.8)
3000 Servicios Generales	197,107.7	194,817.4	107,457.2	(87,360.2)	(44.8)
4000 Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5000 Bienes muebles, inmuebles, e intangibles	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6000 Inversión Pública	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor, con base en documento formato Excel denominado “ESTADO DEL EJERCICIO DEL PRESUPUESTO PROGRAMA E009, EL 1o. DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024 (PESOS)” proporcionados por el IMTA mediante el oficio número RJE.05.-015, del 7 de abril de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el Anexo IV, del Acta de la Reunión para la Formalización e Inicio de los Trabajos de Auditoría número 2024-0183-ARFITA-001, del 28 de febrero de 2025 y SHCP, **Análisis del Ejercicio del Presupuesto de Egresos**, Cuenta Pública 2024.

NOTA 1: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo.

NOTA 2: Los montos aprobados, modificados y ejercidos incluyen ingresos propios y fiscales.

⁵¹ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio núm. RJE.05.-015, del 2 de junio 2025; en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el oficio DGADDE/118/2025, del 14 de mayo de 2025.

⁵² Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio número RJE.05.-015 del 7 de abril de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el Anexo IV del Acta número 2024-0183-ARFITA-001 del 28 de febrero de 2025.

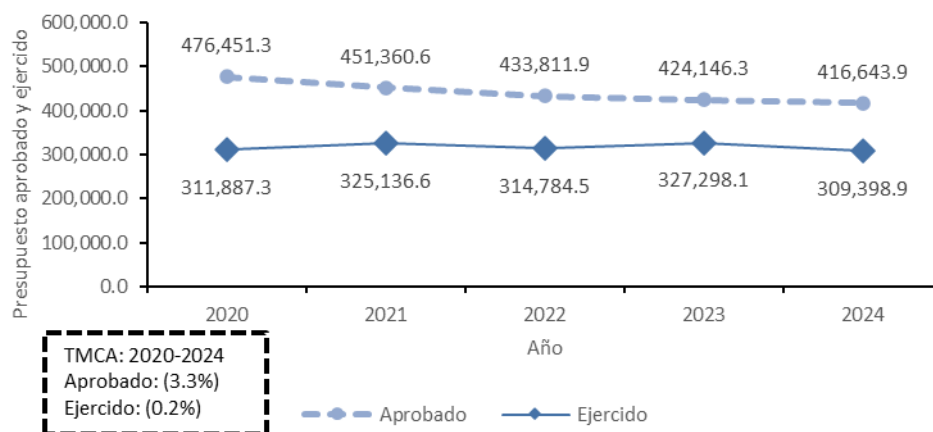
El IMTA registró que, en 2024, ejerció 309,398.9 mdp, cifra inferior en 24.2% (98,520.8 mdp) respecto de los 407,919.8 mdp de presupuesto modificado. En cuanto a las causas de la variación entre el presupuesto el ejercido y el aprobado en el Pp E009, por capítulo de gasto, se identificó lo siguiente:

- En el capítulo 1000 “Servicios personales”, el IMTA reportó una menor erogación debido a que “se atendió primero la regularización de sueldos y salarios de los servidores públicos de este Instituto y posteriormente se atendió la devolución de recursos al Ramo 33 [sic] por concepto de los ahorros obtenidos en seguridad social primordialmente”.
- En los capítulos 2000 “Materiales y suministros” y 3000 “Servicios Generales”, el IMTA informó que el decremento ocurrió “debido principalmente a una disminución en la contratación de proyectos relacionados con ingresos propios, y en consecuencia se refleja con una disminución de gasto”.

Además, el IMTA proporcionó 57 adecuaciones presupuestarias; en la revisión de dichos documentos se identificó que 43 adecuaciones correspondieron a movimientos compensados entre partidas de los capítulos 1000, 2000 y 3000 de los programas presupuestarios E009, M001 "Actividades de Apoyo Administrativo", y O001 "Actividades de Apoyo a la Función Pública y Buen Gobierno"; en tanto que 14 adecuaciones obedecieron a la atención de proyectos, la regularización de sueldos y salarios de los servidores públicos del Instituto, y a la devolución de recursos al Ramo 23 Previsiones Salariales y Económicas; en dichos documentos se señaló que los movimientos presupuestarios no afectaron el cumplimiento de los objetivos y metas del IMTA.

El comportamiento del presupuesto aprobado y ejercido del IMTA en el programa E009, para el periodo 2020-2024, se muestra a continuación:

PRESUPUESTO APROBADO Y EJERCIDO POR EL IMTA EN EL PROGRAMA PRESUPUESTARIO
E009 "INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA" DE 2020 A 2024
(Miles de pesos a precios de 2024 y porcentaje)



FUENTE: Elaborado por el grupo auditor, con base en el "Estado Analítico del Ejercicio del Presupuesto de Egresos en Clasificación Funcional-Programática", disponible en internet: https://www.cuentapublica.hacienda.gob.mx/es/CP/Informacion_Presupuestaria [Consultado: 23 de abril de 2022] y de información proporcionada por el IMTA, en documento Excel denominado "ESTADO DEL EJERCICIO DEL PRESUPUESTO PROGRAMA E009, EL 1o. DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024 (PESOS)" por el IMTA mediante oficio número RJE.05.-015 del 7 de abril de 2025; en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el Anexo IV del Acta de la Reunión para la Formalización e Inicio de los Trabajos de Auditoría número 2024-0183-ARFITA-001, del 28 de febrero de 2025.

NOTA: Actualizado a precios de 2024, con base en el Índice de Precios Implícito del Producto Interno Bruto: de 1.2216 para 2020, 1.1691 para 2021, 1.0964 para 2022 y 1.0494 para 2023.

En el periodo de 2020 a 2024, el presupuesto aprobado para el IMTA mediante el Pp E009 se redujo en 12.6% en términos reales, al pasar de 476,451.3 mdp, en 2020, a 416,643.9 mdp, en 2024; con lo que registró una disminución promedio anual del 3.3%. En el caso del presupuesto ejercido, se redujo 0.8% en términos reales, al pasar de 311,887.3 mdp, en 2020, a 309,398.9 mdp, en 2024.

- **Sustento de la información reportada en Cuenta Pública 2024**

El grupo auditor revisó la información proporcionada en la base de datos denominada "Estado del ejercicio del presupuesto programa E009, el 1o. de enero al 31 de diciembre de 2024", como se muestra a continuación:

CONSISTENCIA DEL PRESUPUESTO APROBADO, MODIFICADO Y EJERCIDO POR EL IMTA,
POR TIPO DE FINANCIAMIENTO, EN 2024

(Miles de pesos)

Presupuesto	Base de datos IMTA	Reportado en Cuenta Pública
Ejercido	309,398.9	309,398.9
Modificado	407,919.8	407,919.8
Aprobado	416,643.9	416,643.9
Ingresos propios	49,941.1	49,941.1
Ingresos fiscales	207,919.8	207,919.8

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor, con base en la información proporcionada en documento Excel denominado "ESTADO DEL EJERCICIO DEL PRESUPUESTO PROGRAMA E009, EL 1o. DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024 (PESOS)" por el IMTA mediante oficio número RJE.05.-015 del 7 de abril de 2025; en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el Anexo IV del Acta de la Reunión para la Formalización e Inicio de los Trabajos de Auditoría número 2024-0183-ARFITA-001, del 28 de febrero de 2025; "Estado Analítico del Ejercicio del Presupuesto de Egresos en Clasificación Funcional-Programática", disponible en: https://www.cuentapublica.hacienda.gob.mx/es/CP/Informacion_Presupuestaria y "Estado Analítico del Ejercicio de Ingresos", disponible en: <https://www.cuentapublica.hacienda.gob.mx/es/CP/TomoVII-2024> [Consultado: 23 de abril de 2025], y las bases de datos denominadas "2024_ingresos" y "base de datos 2024_ejercido_INGRSOS PROPIOS" proporcionadas mediante el oficio número RJE05.-067 del 1 de septiembre de 2025, en respuesta a la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares realizada el 18 de agosto de 2025.

Se identificó que los registros referentes al presupuesto aprobado, modificado y ejercido, así como de ingresos fiscales del Pp E009, proporcionados por el IMTA, se correspondieron con lo reportado en la Cuenta Pública.⁵³

b) Resultados de los indicadores del Pp E009 "Investigación científica y tecnológica"

Respecto de los resultados del cumplimiento de las metas de los indicadores establecidos en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Pp E009,⁵⁴ se identificó lo siguiente:

De los 13 indicadores incluidos en la MIR del Pp E009, el IMTA reportó que en 5 superó la meta; en 2 la alcanzó al 100.0%; en 4 registró un resultado razonable de entre el 92.6% y el 99.9%, y en 2 no logró las metas "Tasa de contribución en investigación y desarrollo tecnológico" y "Porcentaje de producción científica de alto impacto".

En el caso del indicador de "Tasa de Contribución en investigación y desarrollo tecnológico", el IMTA señaló que no logró incrementar su contribución respecto del año anterior, ya que, al "31 de diciembre de 2024, el indicador presentó un valor de 48 proyectos vinculados con

⁵³ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio número RJE05.-067 del 1 de septiembre de 2025, en respuesta a la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares realizada el 18 de agosto de 2025.

⁵⁴ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio número RJE.05.-015 del 7 de abril de 2025, en respuesta a la solicitud de información que realizó el grupo auditor mediante el Anexo IV del Acta número 2024-0183-ARFITA-001 del 28 de febrero de 2025.

políticas públicas (misma cantidad de proyectos -48- que realizó en 2023), por lo que no se alcanza la meta esperada de 49 proyectos (2.0% respecto del año anterior).⁵⁵ Para el indicador “Porcentaje de producción científica de alto impacto”, el IMTA informó que, al 31 de diciembre de 2024, presentó un valor del 17.8% de producción científica de alto impacto, valor menor a la meta del 25.4%, lo cual se debió a que, “[...] los tiempos editoriales para publicar en revistas clasificadas como JCR [Journal Citation Reports] son cada vez más mayores [...] lo que implica que los artículos no necesariamente van a ser publicados en el periodo en que fueron elaborados”. Lo anterior revela que, en términos generales, las adecuaciones presupuestarias no incidieron en el logro de las metas de los indicadores del Pp E009 autorizados en el PEF 2024.

c) Iniciativas para favorecer la sostenibilidad del IMTA

Se identificó como área de mejora, que el IMTA, por medio de la Subdirección de Proyectos Estratégicos de la Unidad de Vinculación y Asuntos Internacionales, defina e implemente un programa de trabajo para dirigir la planeación, la programación y la ejecución de iniciativas que busquen favorecer la sostenibilidad del Instituto, en el que se establezcan actividades específicas, responsables, plazos de ejecución y forma de documentar su seguimiento e implementación, con el fin de incidir en el aumento de ingresos propios y en su viabilidad en el largo plazo, así como en maximizar su impacto positivo en la atención de problemas en materia hídrica.

Como hechos posteriores, el IMTA informó que “(...) a partir de 2025, coordina con la Junta Directiva la planeación, seguimiento e implementación de iniciativas con la finalidad de incidir en el aumento de ingresos propios que favorezcan la sostenibilidad del Instituto”,⁵⁶ y como evidencia de dichas iniciativas acreditó:

- 1) La suscripción de siete Convenios Marco con la SEMARNAT; la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA); el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INEEC); CONAGUA; el Gobierno del Estado de Yucatán; la Comisión Estatal del Agua de Jalisco; el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR); la Secretaría de Gestión Integral del Agua; el Gobierno de la Ciudad de México; la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), y el Consejo Consultivo del Agua, A.C., para el establecimiento de vínculos de cooperación y coordinación para el desarrollo y ejecución de proyectos para la atención de los principales problemas en el sector hídrico.
- 2) La presentación en las Sesiones Ordinarias sexta, décimo primera, y décimo sexta de la Junta Directiva, en 2025, de las propuestas técnicas que otorga a entidades públicas y privadas, en las que ofrece soluciones especializadas para la atención de problemáticas en el uso sostenible del agua.

⁵⁵ **Id.**

⁵⁶ Información proporcionada por el IMTA, mediante el oficio número RJE05.-067 del 1 de septiembre de 2025, en respuesta a la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares realizada el 18 de agosto de 2025.

- 3) La suscripción de dos Convenios Específicos de colaboración con el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), y la SEMARNAT, para la ejecución de proyectos relacionados con la evaluación de ecosistemas y apoyo técnico en acciones de rehabilitación, modernización y tecnificación del distrito de riego.
- 4) La promoción y publicación en medios oficiales y redes sociales de las principales actividades, logros y servicios tecnológicos que el Instituto oferta.

La evidencia proporcionada por el IMTA sustenta acciones que buscan favorecer su sostenibilidad, por lo que se atiende lo observado.

Consecuencias Sociales

Los resultados del IMTA tienen importantes consecuencias sociales al contribuir a mejorar la salud pública, la gestión sostenible de los recursos hídricos, el desarrollo de capacidades, la solución de problemas concretos y la difusión del conocimiento en materia hídrica. Sus actividades son fundamentales para garantizar el acceso al agua para todos y para construir un futuro más sostenible.

El no atender la totalidad de las acciones puntuales establecidas en su Programa Institucional limita su contribución en la atención de las problemáticas identificadas referentes a la necesidad de vincular el conocimiento que resulta de sus investigaciones con la toma de decisiones de la política ambiental e hídrica; la necesidad de incorporar el trabajo interdisciplinario en el desarrollo de investigaciones sobre los recursos hídricos y el enfoque prospectivo; la dependencia tecnológica del exterior; la insuficiencia de recursos humanos especializados, y la necesidad de expandir la colaboración del instituto con el sector ambiental y con otras dependencias gubernamentales de los diferentes órdenes de gobierno.

La limitada interrelación del IMTA con la CONAGUA para atender necesidades de capacitación y de servicios tecnológicos tiene como consecuencia que las soluciones técnicas o las investigaciones del Instituto podrían no alinearse con las prioridades operativas y regulatorias de CONAGUA, retrasando la implementación de acciones para la atención de problemáticas específicas en materia hídrica. Además, no se aprovecharían las capacidades del IMTA, que podrían ayudar a solucionar problemas concretos relacionados con la gestión del agua, como la prevención de inundaciones, el control de la contaminación, la optimización del uso del agua en la agricultura, la mejor gestión del agua en zonas urbanas, entre otros. Esto tiene un impacto directo en la calidad de vida de las personas y en el desarrollo de las actividades económicas.

No alcanzar las metas de ingresos propios, podría tener como consecuencia que el IMTA no sea sostenible en el mediano y largo plazo, e incidir en la pérdida de sus capacidades técnicas para generar y adaptar tecnología hídrica propia, por lo que las dependencias públicas en materia hídrica y ambiental se verían obligadas a depender de soluciones

externas, que pueden ser más costosas, menos adecuadas a las condiciones locales y sin la capacidad de generar su propio conocimiento.

Resumen de Resultados, Observaciones, Acciones y Recomendaciones

Se determinaron 7 resultados, de los cuales, en 2 no se detectaron irregularidades y 5 fueron solventados por la entidad fiscalizada antes de la emisión de este Informe.

Adicionalmente, en el transcurso de la auditoría, se emitió(eron) el (los) oficio(s) para solicitar la intervención del Órgano Interno de Control con motivo de 1 irregularidad(es) detectada(s).

Dictamen

El presente se emite el 4 de septiembre de 2025, fecha de conclusión de los trabajos de auditoría. Ésta se practicó sobre la información proporcionada por la entidad fiscalizada de cuya veracidad es responsable; fue planeada y desarrollada para fiscalizar el desempeño del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) con el fin de evaluar el cumplimiento de sus objetivos y metas.

En el PIIMTA 2021-2024 se señala que conforme a los objetivos del Programa Nacional Hídrico 2020-2024 y de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales (artículo 14 BIS 3), el Instituto asume su compromiso de generar conocimiento, desarrollar tecnología y formar recursos humanos para atender los problemas prioritarios del gobierno de México. En el citado programa se incluyeron cinco objetivos prioritarios que se relacionan con los problemas centrales identificados por el IMTA: 1) Generar conocimientos científicos y tecnológicos para apoyar la toma de decisiones del gobierno de México en el manejo y la conservación del agua; 2) Incorporar el enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua en el quehacer institucional que permita reconocer este elemento como pilar del desarrollo sostenible y equitativo; 3) Reducir la dependencia tecnológica del exterior e impulsar la innovación y un entorno favorable para el desarrollo tecnológico, necesarios para la construcción de la soberanía científica de México y la recuperación de su liderazgo regional; 4) Impulsar la generación de recursos humanos especializados con una formación interdisciplinaria que habiliten la formulación de soluciones integrales a los problemas que surgen por las interacciones entre agua, ambiente y sociedad, y 5) Fortalecer vínculos de cooperación con actores clave en el sector hídrico y ambiental, público y privado, nacional e internacional.

El 30 de octubre de 2001 se publicó en el DOF el “Decreto por el que se crea el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua”; entre los considerandos del citado decreto se señala que “Que es primordial establecer como estrategia, para alcanzar los objetivos de la política tecnológica, fortalecer las instituciones de investigación con vocación tecnológica, con el propósito de lograr una mayor articulación de sus actividades con las necesidades nacionales”.

El citado decreto establece en su artículo 2o. que “El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua tendrá por objeto realizar investigación, desarrollar, adaptar y transferir tecnología, prestar servicios tecnológicos y preparar recursos humanos calificados para el manejo, conservación y rehabilitación del agua, a fin de contribuir al desarrollo sustentable del país”.

Desde el 16 de diciembre de 2009, el IMTA fue reconocido como centro público de investigación, mediante resolución conjunta de la SEMARNAT, y el entonces Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), publicada en el DOF en dicha fecha. Respecto de dicho reconocimiento, en el Programa Institucional 2021-2024 del IMTA se señala que “al mantenerse como parte del sector ambiental, el IMTA tiene la posibilidad de vincular el conocimiento que resulta de sus investigaciones con la toma de decisiones de la política ambiental e hídrica. Esta es la principal tarea del Instituto que cuenta con una comunidad comprometida con la reconstrucción de un México seguro y próspero”.

Respecto del contexto en el que se inserta la operación de la entidad fiscalizada, en el Programa Institucional del IMTA (PIIMTA) 2021-2024, se señala que, desde su ámbito de acción, se identificaron cinco problemas centrales por atender referentes a la necesidad de vincular el conocimiento que resulta de sus investigaciones con la toma de decisiones de la política ambiental e hídrica; la necesidad de incorporar el trabajo interdisciplinario en el desarrollo de investigaciones sobre los recursos hídricos y el enfoque prospectivo; la dependencia tecnológica del exterior; la insuficiencia de recursos humanos especializados, y la necesidad de expandir la colaboración del instituto con el sector ambiental y con otras dependencias gubernamentales de los diferentes órdenes de gobierno.

Los resultados de la fiscalización fueron los siguientes:

Incorporación del enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua

- **Atención de las estrategias prioritarias y acciones puntuales del objetivo prioritario 2 establecido en el PIIMTA 2021-2024**

El IMTA sustentó que, en 2024, realizó acciones y proyectos con los que atendió 6 (66.7%) de las 9 acciones puntuales de las 3 estrategias prioritarias del objetivo prioritario 2 “Incorporar el enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua en el quehacer institucional que permita reconocer este elemento como pilar del desarrollo sostenible y equitativo”, y no demostró que atendió 3 (33.3%), lo que incidió en el logro de las estrategias prioritarias establecidas en el PIIMTA 2021-2024, y en la contribución del Instituto en la atención de la problemática referente a que no existe un enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua que permita reconocer a este elemento como pilar del desarrollo sostenible y equitativo.

De las 12 acciones puntuales del objetivo prioritario 2, el IMTA atendió 2 mediante proyectos contratados, los cuales no formaron parte del Programa Anual de Trabajo (PAT) 2024 por lo que la atención de esas acciones puntuales dependió de las solicitudes de servicios tecnológicos formulados al Instituto, y no de una acción específica de la entidad fiscalizada. Lo anterior revela como área de mejora, que el Instituto establezca actividades

de control para asegurar que el seguimiento del cumplimiento de las acciones que se establezcan en el PIIMTA, se realice y se documente de manera puntual, con el fin de verificar que los proyectos y acciones que se lleven a cabo, atiendan de manera clara y verificable, lo que plantean dichas acciones puntuales.

Se identificó, como área de mejora, que el IMTA complemente la Matriz de Administración de Riesgos Institucional, mediante la identificación, análisis, evaluación, respuesta, supervisión y comunicación de los riesgos, asociados a los procesos por los cuales se logra el cumplimiento de las acciones puntuales, estrategias, objetivos y metas institucionales.

- **Resultados de la meta para el bienestar y parámetros del objetivo prioritario 2**

El IMTA reportó que, en 2024, en la meta para el bienestar “Proyectos dirigidos a la promoción de derechos asociados al agua para las instituciones ejecutoras de las políticas hídrica y ambiental”, alcanzó un resultado del 37.5%, cifra superior en 12.5 puntos porcentuales respecto de la meta del 25.0%; en el parámetro 2 “Actividades académicas con enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua realizadas, presenciales y virtuales”, reportó un resultado del 75.7%, menor en 0.3 puntos porcentuales respecto de la meta del 76.0%, y en el parámetro 1 “Proyectos de investigación con participación de dos o más coordinaciones técnicas del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua”, el Instituto reportó un resultado de 56.3%, cifra menor en 8.7 puntos porcentuales respecto de la meta de 65.0%, e informó las causas.

Se identificó, como área de mejora, que el IMTA establezca actividades de control para verificar que la información utilizada para reportar los resultados de las metas y parámetros efectivamente corresponda con la definición y método de cálculo.

Desarrollo, adaptación y transferencia de tecnología

- **Atención de las estrategias prioritarias y acciones puntuales del objetivo prioritario 3 establecido en el PIIMTA 2021-2024**

En 2024, el IMTA realizó acciones y proyectos que atendieron 5 (55.6%) de las 9 acciones puntuales de las 3 estrategias prioritarias del objetivo prioritario 3 “Reducir la dependencia tecnológica del exterior e impulsar la innovación y un entorno favorable para el desarrollo tecnológico, necesarios para la construcción de la soberanía científica de México y la recuperación de su liderazgo regional”, y no demostró que atendió 4 (44.4%), lo que incidió en el logro de las estrategias establecidas en el PIIMTA 2021-2024, y en la atención de la problemática referente a la alta dependencia tecnológica del exterior, escasa innovación y un entorno poco favorable para el desarrollo tecnológico.

De las 12 acciones puntuales que integraron el citado objetivo prioritario, una se atendió únicamente mediante proyectos contratados, lo que significó que la atención de dicha acción puntual dependió de las solicitudes de servicios tecnológicos, y no de una iniciativa de la entidad fiscalizada, lo que representa un área de mejora, como ya se señaló.

- **Resultados de la meta para el bienestar y parámetros del objetivo prioritario 3**

El IMTA reportó que, en 2024, alcanzó la meta para el bienestar “Transferencia de tecnología”, con un resultado del 68.8%, cifra superior en 33.8 puntos porcentuales respecto de la meta prevista del 35.0%. Se identificó, como área de mejora, que el IMTA establezca actividades de control para sustentar el resultado de la meta para el bienestar conforme a la definición y método de cálculo.

En el parámetro 1 “Desarrollo de nuevos instrumentos tecnológicos de bajo costo que contribuyen a mejorar”, obtuvo un resultado del 50.0%, cifra similar a la meta. Por lo que se refiere al parámetro 2 “Capacitaciones realizadas por el IMTA sobre tecnologías para mejorar el manejo y la conservación del agua”, reportó un resultado del 20.0%, lo que significó el 100.0% de lo previsto.

Prestación de servicios tecnológicos

- **Gestión de proyectos de prestación de servicios tecnológicos**

En 2024, el IMTA atendió las 29 solicitudes de proyectos de servicios tecnológicos recibidas; de las que sustentó que 9 se formalizaron mediante contratos; 16 mediante convenios, y 2 mediante Cartas de Acuerdo firmadas con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).⁵⁷

En cuanto a los dos proyectos restantes, contratados con la Comisión Estatal del Agua de Sonora, y con la empresa Urbanización y Construcción Avanzada, S.A. de C.V., el Instituto informó que “no se cuenta con instrumentos jurídicos firmados”.⁵⁸

Al respecto, en el transcurso de la auditoría se emitió el oficio número DGADDE/260/2025 del 25 septiembre de 2025 dirigido al Órgano Interno de Control en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) con motivo de la irregularidad detectada, en términos de lo establecido en el artículo 7, fracción I, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas.

De los 29 proyectos de servicios tecnológicos, el Instituto acreditó los informes finales de 27 proyectos, y demostró que 1 se reprogramó para 2025, y que 1 se concluyó de forma anticipada por solicitud del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), debido al cierre de administración y a la falta de autorización en la erogación del presupuesto.

Por lo que se refiere a evaluar la calidad de sus servicios tecnológicos, mediante la aplicación de la encuesta de Satisfacción de Usuarios, en 2024, los jefes de los proyectos no

⁵⁷ Id.

⁵⁸ Id.

solicitaron su envío al representante de Grupo de Gestión de la Calidad, por lo que no se implementó el procedimiento que le permitiera al Instituto aplicar mejoras identificadas, lo que evidencia un área de mejora.

- **Indicadores de la MIR del programa E009 “Investigación Científica y Tecnológica”**

El IMTA informó que, en 2024, en el indicador “Porcentaje de contratación por instituciones ejecutoras de la política hídrica y ambiental” obtuvo un resultado del 86.2%, cifra superior en 1.6 puntos porcentuales respecto de la meta, y en el indicador “Promedio de avance físico de proyectos contratados” del 99.6%, mayor en 1.6 puntos porcentuales respecto de lo previsto.

Cooperación con el sector hídrico y ambiental, público y privado, nacional e internacional

- **Atención de las estrategias prioritarias y acciones puntuales del objetivo prioritario 5 establecido en el PIIMTA 2021-2024**

El IMTA sustentó que, en 2024, realizó acciones y proyectos que atendieron 6 (66.7%) de las 9 acciones puntuales de las 3 estrategias prioritarias del objetivo prioritario 5 “Fortalecer vínculos de cooperación con actores clave en el sector hídrico y ambiental, público y privado, nacional e internacional”, y no demostró que atendió 3 (33.3%), lo que incidió en el logro de las estrategias establecidas en el PIIMTA 2021-2024, y en la atención de la problemática referente a la escasa visibilidad institucional y vínculos de cooperación débiles e insuficientes con actores clave en los sectores hídrico y ambiental, público y privado, nacional e internacional.

De las 6 acciones puntuales atendidas, se identificó que 1 se atendió mediante proyectos contratados, y no por medio de una acción específica de la entidad fiscalizada.

- **Resultados de la meta para el bienestar y los parámetros del objetivo prioritario 5**

El IMTA reportó que, en 2024, alcanzó la meta en un parámetro, y que no la alcanzó en dos, conforme a lo siguiente: 1) en el parámetro 1 “Colaboración con actores clave en los sectores hídrico y ambiental, público y privado, en la escala nacional”, se reportó un resultado de 22, cifra que significó el 100.0% de lo previsto; 2) en la meta para el bienestar “Contribución a la cooperación internacional para el desarrollo”, se registró un resultado de 21 actividades de cooperación, cifra que significó el 87.5% de la meta de realizar 24 actividades, y 3) en el parámetro 2 “Participación del IMTA en comités y consejos especializados, conferencias magistrales y técnicas atendidas por invitación”, el IMTA reportó un resultado de participación en 20 eventos en comités y consejos especializados, conferencias magistrales y técnicas atendidas por invitación, resultado que significó el 90.9% de la meta de realizar 22 participaciones.

Preparación de recursos humanos especializados

- **Atención de las estrategias prioritarias y acciones puntuales del objetivo prioritario 4 establecido en el PIIMTA 2021-2024**

En 2024, el IMTA atendió 9 (56.3%) de las 16 acciones puntuales que integraron las 4 estrategias prioritarias del objetivo prioritario 4 “Impulsar la generación de recursos humanos especializados con una formación interdisciplinaria que habiliten la formulación de soluciones integrales a los problemas que surgen por las interacciones entre agua, ambiente y sociedad”, y no demostró que atendió 7 (43.8%), lo que afectó la contribución del Instituto en la preparación de recursos humanos especializados para fortalecer su capacidad institucional y atender las necesidades en los sectores hídrico y ambiental.

- **Resultados de la meta para el bienestar y los parámetros del objetivo prioritario 4**

El IMTA reportó que, en 2024, en la meta para el bienestar “Eficiencia terminal del Posgrado IMTA” obtuvo un resultado del 61.2% de eficiencia terminal en alumnos de posgrado, cifra menor en 3.8 puntos porcentuales respecto de la meta prevista del 65.0%. En el parámetro 1 “Horas de capacitación impartida por personal del IMTA”, el IMTA reportó un resultado de 111.0%, lo que mostró que el personal del Instituto impartió, en promedio, un mayor número de horas de capacitación en posgrado y educación continua respecto de la meta del 90.0%. Por lo que se refiere al parámetro 2 “Programas de estudio inscritos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT”, el IMTA reportó un resultado del 77.7%, cifra menor en 7.3 puntos porcentuales respecto de la meta del 85.0%; lo que significó que 7 de sus 9 programas de estudio se encontraron inscritos en el PNCP del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT).⁵⁹

- **Resultados de los programas de capacitación y certificación del IMTA**

El IMTA acreditó el Programa Anual de Capacitación (PAC) 2024, el cual fue conformado con base en el Diagnóstico de Necesidades de Capacitación, en el que se incluyeron 241 actividades de capacitación, de las que realizó 295 actividades, cifra superior en 22.4%, respecto de las 241 previstas, con lo que capacitó a 114 personas servidores públicos, de un total de 302 con las que contó. En cuanto a la capacitación externa, el IMTA contó con el “Programa de Capacitación Educación Continua 2024” en el que programó 33 cursos, de los que impartió 24. Respecto de los cursos no impartidos, el IMTA señaló que se cancelaron debido a que no se reunió el número de participantes requerido. Por lo que se refiere a los posgrados, el Instituto programó 27 cursos, de los que realizó el 100.0%. Además, en 2024, el Instituto certificó a 21 personas en cuatro competencias laborales.

⁵⁹ En el apartado “Considerando” del “Reglamento de Becas para el Fortalecimiento de la Comunidad de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación” publicado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en el Diario Oficial de la Federación el 16 de marzo de 2022, se establece que el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) sustituye al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

- **Fomento de la profesionalización y permanencia del personal de los organismos operadores de agua y saneamiento, en coordinación con la CONAGUA**

Se identificó como área de mejora que el IMTA realice gestiones para establecer coordinación con la CONAGUA para identificar las necesidades de capacitación externa que podría atender el IMTA en relación con el Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA).

Investigación

- **Atención de las estrategias prioritarias y acciones puntuales del objetivo prioritario 1 establecido en el PIIMTA 2021-2024**

El IMTA sustentó que, en 2024, atendió 6 (50.0%) de las 12 acciones puntuales que integraron las 3 estrategias prioritarias del objetivo prioritario 1 “Generar conocimientos científicos y tecnológicos para apoyar la toma de decisiones del gobierno de México en el manejo y la conservación del agua”, y no demostró que atendió 6 (50.0%), lo que incidió en el logro de las estrategias prioritarias referentes a fortalecer las capacidades institucionales en investigación básica y aplicada para contribuir a la atención de problemas nacionales y prioritarios; implementar una nueva política institucional para impulsar la investigación que catalice el desarrollo de tecnología para mejorar el manejo y la conservación de los recursos hídricos, y aportar conocimiento a la toma de decisiones del gobierno de México para resolver problemas nacionales, y en la contribución del Instituto en la atención de la problemática referente a los conocimientos científicos y tecnológicos insuficientes para apoyar la toma de decisiones del gobierno de México en el manejo y la conservación del agua.

- **Gestión de proyectos de investigación**

El IMTA sustentó las 19 propuestas del portafolio de proyectos formuladas para integrar el PAT 2024, de las que 18 cumplieron con la totalidad de la información establecida en el “Proceso de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y Formación de Recursos Humanos”, y una no incluyó lo referente a la línea de investigación. Acreditó que la Junta de Gobierno aprobó el PAT 2024 integrado por 19 proyectos, y reportó que 17 se concluyeron al 100.0%, uno al 98.0%, y uno al 90.0%, para el cual justificó la causa.

Se identificó cómo área de mejora que el IMTA establezca actividades de control para asegurar que se efectúe y documente el proceso de revisión del portafolio de proyectos, para verificar que los proyectos atiendan de manera clara y verificable lo que establezcan las acciones puntuales, estrategias y objetivos prioritarios del PIIMTA, a los que se encuentren alineados; para el envío de dicho portafolio a la Junta Directiva para su consideración, y para gestionar que el PAT se apruebe con oportunidad. Además, que establezca y formalice un procedimiento para la identificación y selección de las líneas de investigación, con el fin de que, en el proceso de integración del PAT, cuente con mayores elementos de decisión para priorizar la asignación y optimización de recursos en la realización de sus proyectos internos.

- **Resultados de las metas del bienestar y parámetros del objetivo prioritario 1**

El IMTA reportó que, en 2024, en el parámetro 1 “Proyectos desarrollados para instituciones del sector ambiental y ejecutores de la política hídrica en los tres niveles de gobierno” obtuvo un resultado del 87.5%, cifra mayor en 2.5 puntos porcentuales respecto de la meta prevista del 85.0%. En la meta para el bienestar “Influencia de investigación y desarrollo tecnológico del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua en la política pública de los sector hídrico y ambiental”, reportó un resultado del 2.8%, cifra 3.2 puntos porcentuales inferior a la meta establecida del 6.0%. En el parámetro 2 “Publicaciones de conocimiento científico y técnico”, el IMTA reportó un resultado de 0.35 artículos científicos, artículos de divulgación, libros y capítulos de libros, producidos en promedio por cada tecnóloga y tecnólogo del agua del Instituto, cifra menor en 30.0%, respecto de la meta de 0.50, lo que muestra una menor producción académica.

De lo anterior se reitera, como área de mejora, que el Instituto complemente la Matriz de Administración de Riesgos Institucional, con la finalidad de definir estrategias y acciones que permitan mitigar los riesgos y asegurar el logro de metas institucionales.

- **Propuestas de orientaciones de política pública en materia hidráulica y de soluciones a problemáticas del agua**

En 2024, el IMTA realizó acciones en materia de análisis y propuestas de soluciones a las problemáticas del agua; vinculación entre planeación y programación del recurso hídrico optimizando el uso de los recursos públicos, y estudio de problemáticas relacionadas con la sobreexplotación, la escasez o la contaminación del agua.

- **Contribución a los ODS**

El grupo auditor identificó que en el PIIMTA 2021-2024, en el apartado “2. Fundamento normativo de elaboración del programa”, se hace referencia al ODS 6 “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”, y que en la base de datos denominada “Vinculacion_ODS-Pp_PEF2024” de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en la que se presentan los programas presupuestarios incluidos en el PEF 2024, vinculados con algún ODS y meta específica, se señala que el programa presupuestario E009 “Investigación científica y tecnológica”, a cargo del IMTA, se vincula con el ODS 6 y las 8 metas que integran dicho objetivo. En 7 (metas 1, 2, 3, 4, 6, 7 y 8) contribuye de manera directa, las cuales se refieren a que para 2030 se logre el acceso universal y equitativo al agua potable, y a servicios de saneamiento e higiene; se mejore la calidad del agua; se aumente la utilización eficiente de los recursos hídricos; se proteja y restablezcan los ecosistemas relacionados con el agua; se amplie la cooperación internacional para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, y se apoye y fortalezca la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento. En tanto que en una (meta 5), contribuye de manera indirecta, la cual se refiere a que para 2030 se ponga en práctica la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles.

Ejecución del gasto asociado al cumplimiento de objetivos y metas y fuentes de financiamiento

- **Ejecución del gasto y fuentes de financiamiento**

En 2024, el IMTA ejerció 309,398.9 mdp en el Pp E009 “Investigación científica y tecnológica”, cifra inferior en 24.2% (98,520.8 mdp) respecto de los 407,919.8 mdp de presupuesto modificado. El IMTA acreditó 57 adecuaciones presupuestarias y señaló que dichos movimientos presupuestarios no afectaron el cumplimiento de los objetivos y metas. De los 309,398.9 mdp ejercidos en 2024, el 67.2% (207,919.8 mdp) correspondió a recursos fiscales, y el 32.8% (101,479.2 mdp), a ingresos propios. De los 200,000.0 mdp ingresos propios estimados por el IMTA, para 2024, obtuvo 101,479.2 mdp (50.7%), cifra inferior en 98,520.8 mdp (49.3%), respecto de lo previsto.

- **Resultados de los indicadores del Pp E009 “Investigación científica y tecnológica”**

Se identificó que, en términos generales, las adecuaciones presupuestarias no incidieron en el logro de las metas del Pp E009, toda vez que de los 13 indicadores incluidos en la MIR del Pp E009, el IMTA reportó que en 6 superó la meta; en 2 la alcanzó al 100.0%; en 3 registró un resultado razonable de entre el 92.8% y el 99.5%, y en 2 no la logró (“Tasa de contribución en investigación y desarrollo tecnológico” y “Porcentaje de producción científica de alto impacto”).

- **Iniciativas para favorecer la sostenibilidad del IMTA**

Se identificó como área de mejora, que el IMTA defina e implemente un programa de trabajo para dirigir la planeación, la programación y la ejecución de iniciativas que busquen favorecer su sostenibilidad, que incluya la promoción de los servicios que preste el Instituto, y la participación de las unidades administrativas en la promoción y comercialización, en el que se establezcan actividades específicas, responsables, plazos de ejecución y forma de documentar su seguimiento e implementación, con el fin de incidir en el aumento de ingresos propios y en su sostenibilidad, así como en maximizar su impacto positivo en la atención de problemas en materia hídrica.

Opinión del grupo auditor

En opinión del grupo auditor, el IMTA, en 2024, cumplió con su objeto de realizar investigación, desarrollar, adaptar y transferir tecnología, prestar servicios tecnológicos y preparar recursos humanos calificados para el manejo, conservación y rehabilitación del agua, y sustentó que sus actividades se encontraron enfocadas a atender problemáticas en materia hídrica. Asimismo, realizó acciones, proyectos y convenios para atender las acciones puntuales que integraron las estrategias y objetivos prioritarios establecidos en el PIIMTA 2021-2024, con lo que contribuyó a la atención de la problemática referente a la necesidad de vincular los resultados de las investigaciones con la toma de decisiones de la política ambiental e hídrica; la necesidad de incorporar el trabajo interdisciplinario en el desarrollo de investigaciones sobre los recursos hídricos y el enfoque prospectivo; la dependencia tecnológica del exterior; la insuficiencia de recursos humanos especializados, y la necesidad

de expandir la colaboración del instituto con el sector ambiental y con otras dependencias gubernamentales de los diferentes órdenes de gobierno.

Con la revisión se identificaron áreas de mejora relacionadas con la implementación y seguimiento de la planeación estratégica y la conformación del PAT del Instituto, ya que se observó que, en 2024, el IMTA atendió 32 (58.2%) de las 55 acciones puntuales que integraron las 16 estrategias y los 5 objetivos prioritarios establecidos en el PIIMTA 2021-2024, lo que muestra la necesidad de establecer actividades de control para verificar que los proyectos y acciones atiendan lo que plantean dichas acciones puntuales.

Las áreas de mejora que se consideran relevantes para fortalecer el desempeño del IMTA se refieren a ejecutar iniciativas que busquen favorecer su sostenibilidad e incidir en el aumento de ingresos propios; formalizar un procedimiento para la identificación y selección de las líneas de investigación estratégicas, y establecer coordinación con la CONAGUA, para identificar las necesidades de capacitación que podría atender el Instituto.

También se identificaron áreas de mejora relacionadas con verificar el sustento para reportar los resultados de las metas y parámetros; complementar la Matriz de Administración de Riesgos Institucional; establecer actividades de control para asegurar que se efectúe y documente el proceso de revisión, envío del portafolio de proyectos a la Junta Directiva, para su consideración, e implementar el procedimiento que le permita instaurar mejoras que se identifiquen a raíz del análisis de la satisfacción del usuario de sus servicios tecnológicos.

La atención de las áreas de mejora contribuirá a que el IMTA fortalezca la instrumentación y el seguimiento de la ejecución del PAT y del PIIMTA, este último, documento rector de planeación estratégica que orienta los esfuerzos del Instituto al cumplimiento de su razón de ser, y su contribución a los objetivos, políticas, estrategias, acciones puntuales y metas del Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030, del Programa Sectorial y de los Programas Especiales a los que esté vinculado. Asimismo, para que priorice líneas de investigación; fortalezca su capacidad para generar ingresos propios e incidir en su sostenibilidad, y fomente una mayor interrelación con la CONAGUA, con el fin de fortalecer su desempeño como parte del diseño institucional de la política hídrica nacional, y aprovechar sus capacidades de investigación, de prestación de servicios tecnológicos, de desarrollo tecnológico y de formación de recursos humanos especializados.

Como parte del valor de la fiscalización, durante la ejecución de la auditoría, el IMTA acreditó avances en los mecanismos para atender las áreas de mejora identificadas relativas a realizar el seguimiento del cumplimiento del PIIMTA; complementar la Matriz de Administración de Riesgos Institucional; documentar el proceso de revisión del portafolio de proyectos; ejecutar iniciativas para favorecer la sostenibilidad del Instituto; identificar y seleccionar líneas de investigación estratégicas, y establecer coordinación con la CONAGUA.

Servidores públicos que intervinieron en la auditoría:

Director de Área

Director General

C. Gilberto Ortiz Rodríguez

Hugo Tulio Félix Clímaco

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 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).

Apéndices

Procedimientos de Auditoría Aplicados

1. Identificar que, en 2024, el IMTA incorporó el enfoque prospectivo e interdisciplinario del agua en el quehacer institucional.
2. Verificar que, en 2024, el IMTA llevó a cabo el desarrollo, adaptación y transferencia de tecnología.
3. Analizar que, en 2024, el IMTA llevó a cabo la gestión de los proyectos de prestación de servicios tecnológicos conforme a la normativa aplicable.
4. Revisar que, en 2024, el IMTA fortaleció los vínculos de cooperación con actores clave en el sector hídrico y ambiental, público y privado, nacional e internacional.
5. Constatar que, en 2024, el IMTA llevó a cabo la preparación de recursos humanos especializados para fortalecer su capacidad institucional y atender las necesidades en los sectores hídrico y ambiental.

6. Verificar que, en 2024, el IMTA llevó a cabo la investigación asociada a las líneas de investigación estratégicas para contribuir a atender los problemas nacionales y prioritarios en materia de agua.
7. Analizar que, en 2024, el IMTA ejerció los recursos financieros para el cumplimiento de los objetivos y metas establecidos en la planeación de mediano y corto plazo, y que implementó iniciativas para favorecer su sostenibilidad.

Áreas Revisadas

La Dirección General; la Coordinación de Seguridad Hídrica; la Coordinación de Sistemas Hídricos; la Coordinación de Calidad y Ecología del Agua; la Coordinación de Gobernanza del Agua y Fortalecimiento de Capacidades; la Unidad de Vinculación y Asuntos Internacionales, y la Unidad de Administración y Finanzas.