

**Instituto Mexicano de Tecnología del Agua**

**Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico en Materia de Agua**

Auditoría de Desempeño: 14-1-16RJE-07-0435

DE-157

***Criterios de Selección***

Esta auditoría se seleccionó con base en los criterios cuantitativos y cualitativos establecidos en la normativa institucional de la Auditoría Superior de la Federación para la integración del Programa Anual de Auditorías para la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2014, considerando lo dispuesto en el Plan Estratégico de la ASF 2011-2017.

***Objetivo***

Verificar el cumplimiento del mandato del instituto relativo a realizar investigación, desarrollar 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.

***Alcance***

La profundidad temática de la auditoría comprendió la revisión del cumplimiento del objeto del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) relativo a realizar investigación, desarrollar 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.

En cuanto al alcance temporal, la auditoría abarcó la revisión del ejercicio fiscal 2014 y el análisis del periodo 2010-2014 de los proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico, prestación de servicios tecnológicos y formación de recursos humanos por el IMTA.

El IMTA contribuyó al desarrollo sustentable del país por medio de la ejecución de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico, prestación de servicios tecnológicos y formación de recursos humanos orientados al manejo, conservación y rehabilitación del agua en 2014.

Se verificó el grado de cumplimiento de las metas establecidas para los indicadores de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Programa presupuestario (Pp) E009 "Investigación Científica y Tecnológica" y del Convenio de Administración por Resultados (CAR), vigente en 2014, y se determinó la suficiencia económica del instituto.

Por último, se revisó el Sistema de Evaluación del Desempeño (SED), la rendición de cuentas y el Sistema de Control Interno. En la revisión del SED se verificó la congruencia de la lógica vertical y horizontal de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Pp E009 "Investigación Científica y Tecnológica", y se revisaron los Informes Trimestrales sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública de 2014; para evaluar la rendición de cuentas se verificaron los resultados de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico publicados en los informes institucionales, y para revisar el Sistema de Control Interno se analizaron los mecanismos de control implementados por el instituto.

La auditoría se realizó de conformidad con la normativa aplicable a la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública y se utilizó la metodología establecida en los Lineamientos Técnicos de la Auditoría Especial de Desempeño para asegurar el logro del objetivo y el alcance establecidos. Estos lineamientos son complementarios de la normativa institucional y congruentes con los Principios Fundamentales de la Auditoría de Desempeño de la INTOSAI. Los datos proporcionados por el ente fiscalizado fueron, en lo general, suficientes, de calidad, confiables y consistentes para aplicar todos los procedimientos establecidos y para sustentar los hallazgos y la opinión de la Auditoría Superior de la Federación sobre el cumplimiento de objetivos y metas de la auditoría núm. 435 Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico en Materia de Agua.

### ***Antecedentes***

En 1976 se creó la Comisión del Plan Nacional Hidráulico (CPNH), como organismo técnico-administrativo dependiente de la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SARH), con el propósito de consolidar la política hidráulica; aprovechar racionalmente los recursos hidráulicos; integrar proyectos para el uso del agua, promover su conservación y mejoramiento; elaborar planes sectoriales y regionales, y coordinar la capacitación e investigación hidráulica.

En la década de los ochenta, el país no tenía una política de desarrollo tecnológico para un mejor aprovechamiento de los recursos hídricos. Por ello, la SARH creó la subsecretaría de Infraestructura Hidráulica para hacerse cargo del desarrollo de la infraestructura de riego y de abasto de agua en bloque mediante acueductos de gran tamaño. Posteriormente, esta subsecretaría también tendría a su cargo las tareas relacionadas con la administración del agua.

En 1986, la CPNH se transformó en el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), para contribuir al cumplimiento de los objetivos de uso eficiente del agua y la preservación de su calidad, enfocándose en la investigación tecno-científica y en la aplicación práctica de los resultados de sus trabajos. El instituto se constituyó como un órgano desconcentrado de la entonces SARH con el objeto de desarrollar la tecnología y formar los recursos humanos calificados necesarios para asegurar el aprovechamiento y manejo racionales e integrales del agua.

Posteriormente, en 2001, el IMTA se convirtió en un organismo público descentralizado del Gobierno Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, coordinado sectorialmente por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), con objeto de realizar investigación, desarrollar 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. Además, en este documento se solicitó que se reconociera como Centro Público de Investigación (CPI), para alcanzar los objetivos de la política tecnológica, a fin de lograr una mayor articulación de sus actividades con las necesidades del país. Asimismo, tiene la facultad de generar ingresos suficientes para cubrir sus costos de operación, sus obligaciones legales y fiscales.

A partir de ese año, el IMTA atendió los servicios solicitados por diversas entidades públicas y empresas privadas, fortaleció su investigación aplicada y comenzó a ofrecer consultorías internacionales.

En 2009 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) la resolución en la que la SEMARNAT y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) reconocen al IMTA como

un Centro Público de Investigación. La SEMARNAT, el CONACYT, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y la Secretaría de la Función Pública (SFP) llevaron a cabo el Convenio de Administración por Resultados (CAR).

El IMTA continuó con la atribución de realizar investigación científica, desarrollar tecnologías, prestar servicios tecnológicos y formar recursos humanos para contribuir a la gestión hídrica del país.

En 2014, el diagnóstico identificado en la planeación nacional señala que el crecimiento demográfico y económico del país trae consigo la contaminación y escasez del agua, lo que pone en riesgo la seguridad hídrica en cuanto a la calidad y la disponibilidad, por lo que es necesario la generación de información, conocimiento y tecnologías para la gestión integral del agua.

En el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, se estableció implementar el manejo sustentable del agua, a fin de que todos los mexicanos tengan acceso a ese recurso. Para lograrlo, el desarrollo reciente de la investigación y la tecnología del agua en México se ha orientado a proporcionar apoyo tecnológico para la instrumentación de los programas hidráulicos del Gobierno Federal; buscar soluciones integrales y compatibles con las necesidades actuales y futuras de la nación; y la capacitación y adiestramiento para un desarrollo integral del especialista, lo que le permitirá convertirse en una organización que fortalezca las capacidades institucionales del sector agua para contribuir a la gestión sustentable del recurso.

Del análisis de los documentos de planeación de mediano plazo, se obtuvo que el problema público que el IMTA pretende atender es la necesidad de investigación científica, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos de alto nivel en materia de agua para contribuir al desarrollo sustentable del país. Entre las causas del problema se encuentran el insuficiente presupuesto que se destina a la ciencia y tecnología; la falta de infraestructura y tecnología; insuficiente personal especializado y la desarticulación de los principales actores.

### **Resultados**

#### **1. Contribución al desarrollo sustentable**

El IMTA señaló que para evaluar la contribución al desarrollo sustentable del país estableció un indicador en la MIR del Programa presupuestario (Pp) E009 “Investigación Científica y Tecnológica” y tres indicadores en el CAR.

En 2014, el instituto realizó 33 proyectos del total de 232 reportados en el indicador “Influencia de la investigación y desarrollo tecnológico del IMTA en la política pública y la toma de decisiones del sector ambiental” de la MIR del Pp E009 “Investigación Científica y Tecnológica”, lo que significó el 14.2% del total de los proyectos, por lo que se superó la meta establecida de alcanzar el 12.0%.

Con la auditoría, se determinó que los datos de las variables del denominador para el cálculo de los indicadores del CAR “Contribución a la solución de demandas regionales”, “Contribución de conocimiento para el bienestar social” y “Contribución del conocimiento al desarrollo de empresas” no fueron los adecuados, ya que consideraron cifras programadas en 2010, año en el que se estableció el CAR.

Con la finalidad de determinar el cumplimiento de los indicadores registrados en el CAR; la ASF realizó el análisis correspondiente considerando el total de proyectos del IMTA reportados en 2014, en sus bases de datos.

Al respecto, se verificó que en el indicador de "Contribución a la solución de demandas regionales" se superó la meta en 40.0%, al obtener un resultado de 22.4%, (52 proyectos) respecto de la meta proporcionada de 16.0%, (32 proyectos); en el indicador de "Contribución de conocimientos para el bienestar social" se obtuvo un cumplimiento de 168.2%, ya que se alcanzó un resultado de 18.5%, (43 proyectos) respecto de la meta proporcionada de 11.0%, (22 proyectos); sin embargo, en el indicador de "Contribución del conocimiento al desarrollo de empresas", el IMTA reportó un resultado de 8.7%, cifra inferior a la meta programada de 10.0%.

Los indicadores "Contribución a la solución de demandas regionales", "Contribución de conocimiento para el bienestar social" y "Contribución del conocimiento al desarrollo de empresas" establecidos en el Convenio de Administración por Resultados (CAR) y el indicador "Influencia de la investigación y desarrollo tecnológico del IMTA en la política pública y la toma de decisiones del sector ambiental" de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Programa presupuestario (Pp) E009 "Investigación científica y tecnológica" del IMTA, no permiten medir el cumplimiento de su mandato debido a que evalúan diferentes objetivos y no integran la medición al desarrollo sustentable; es por ello que la ASF calculó el porcentaje de la participación de los proyectos orientados al desarrollo sustentable del país en materia hídrica, respecto de los 232 proyectos realizados en 2014, se obtuvo que 116 proyectos el (50.0%) se orientaron al desarrollo sustentable del país.

#### **14-1-16RJE-07-0435-07-001 Recomendación al Desempeño**

Para que el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua analice sus indicadores internos a fin de determinar las causas por las que no logró medir adecuadamente la contribución al desarrollo sustentable del país y, con base en los resultados, implemente indicadores adecuados que permitan medir el cumplimiento del objeto del instituto, relativo a contribuir al desarrollo sustentable del país, en observancia del artículo 2 del Decreto por el que se crea el IMTA, e informe los resultados a la Auditoría Superior de la Federación.

#### **14-1-16RJE-07-0435-07-002 Recomendación al Desempeño**

Para que el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua analice las causas por las que no cumplió con la meta establecida del indicador "Contribución del conocimiento al desarrollo de empresas" y, con base en los resultados obtenidos, implemente las acciones necesarias a fin de cumplir con oportunidad y eficiencia las metas establecidas, en observancia del artículo 45 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, e informe los resultados a la Auditoría Superior de la Federación.

#### **14-1-16RJE-07-0435-07-003 Recomendación al Desempeño**

Para que el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua analice las causas por las que las variables para el cálculo de los indicadores del Convenio de Administración por Resultados (CAR) "Contribución a la solución de demandas regionales", "Contribución de conocimiento para el bienestar social" y "Contribución del conocimiento al desarrollo de empresas", consideraron cifras programadas de 2010 y, con base en los resultados, establezca indicadores en los que se considere en sus variables los resultados del ejercicio fiscal vigente,

y sean de utilidad en la toma de decisiones, transparencia y rendición de cuentas de la gestión pública, en cumplimiento del numeral 14, fracción I, norma cuarta, del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en Materia de Control Interno y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno, e informe los resultados a la Auditoría Superior de la Federación.

## **2. Atención del problema público**

El IMTA identificó el problema del sector hídrico y lo estableció en el Diagnóstico del Árbol de Problemas de la MIR 2014 del Pp E009 y en el Programa Institucional del IMTA, el cual se refiere a la seguridad hídrica, en cuanto a la disponibilidad del recurso en términos de calidad y cantidad; debido entre otras causas a la contaminación, la escasez, la sobreexplotación de acuíferos y el inadecuado tratamiento de aguas residuales; asimismo, señaló que el diagnóstico del instituto corresponde a las líneas de investigación científica y desarrollo tecnológico establecidas, en las cuales se da atención a los problemas públicos identificados.

Con la auditoría se verificó que en 2014 el instituto realizó 232 proyectos, de los que 134 (57.8%) se vincularon con el manejo del agua; 62 (26.7%) con la conservación y 36 (15.5%) con la rehabilitación del agua.

Asimismo, del total de los 232 proyectos, 88 (37.9%) se atendieron con base en las líneas de investigación científica; 95 proyectos (41.0%) se atendieron con las líneas de desarrollo tecnológico, y 49 proyectos (21.0%) se atendieron con las líneas de investigación y desarrollo tecnológico.

## **3. Atención de las necesidades hídricas del sector público y privado**

En 2014, el IMTA realizó 232 proyectos, de los cuales 60 (25.9%) se realizaron con recursos fiscales y 172 (74.1%) fueron con ingresos propios.

Respecto de los 172 proyectos correspondientes a los ingresos propios, se verificó que se realizaron para el sector público y privado, bajo convenios y contratos específicos, de los cuales, 26 (15.1%) fueron de investigación científica; 30 (17.5%) de desarrollo tecnológico; 106 (61.6%) de servicios tecnológicos y 10 (5.8%) de formación de recursos humanos.

Lo anterior deja en evidencia que el IMTA, al concentrar su actividad en los proyectos de servicios tecnológicos, no dio prioridad a la investigación científica, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos.

Al respecto, la entidad fiscalizada señaló que el número de proyectos por sí mismo no constituye una medida exacta que acredite el orden de magnitud de los proyectos de servicios tecnológicos, ya que por administración interna, un contrato por un usuario puede desagregarse en varios proyectos; asimismo, indicó que dentro de los proyectos de servicios tecnológicos se cumplen varias de las otras funciones del instituto relacionadas con la investigación científica y desarrollo tecnológico.

El instituto también señaló que los recursos económicos generados por la prestación de servicios tecnológicos permiten complementar la investigación y el desarrollo tecnológico.

Asimismo, el instituto realizó 71 proyectos contratados por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), lo que representó el 41.3% del total, de los cuales 11 (15.5%) fueron de investigación científica; 8 (11.3%) de desarrollo tecnológico; 50 (70.4%), de prestación de servicios tecnológicos, y 2 (2.8%) para la formación de recursos humanos.

Para los gobiernos estatales y municipales se realizaron 24 proyectos, de los cuales 5 (20.8%) fueron de investigación científica; 3 (12.5%), de desarrollo tecnológico; 15 (62.5%), de prestación de servicios tecnológicos y 1 (4.2%) para la formación de recursos humanos.

Se realizaron 15 proyectos para dependencias federales, de los cuales 11 (73.3%) fueron de desarrollo tecnológico y 4 (26.7%), de prestación de servicios tecnológicos. Asimismo, se verificó que de las empresas y organizaciones privadas se ejecutaron 15 proyectos, de los cuales 2 (13.3%) fueron de investigación científica; 3 (20.0%), de desarrollo tecnológico y 10, (66.7%) de servicios tecnológicos.

En cuanto a las Organizaciones No Gubernamentales se ejecutaron 15 proyectos, de los cuales 1 (6.7%) fue de investigación científica; 3 (20.0%), de desarrollo tecnológico y 11 (73.3%), de servicios tecnológicos. Además, para organizaciones y empresas internacionales se llevaron a cabo 9 proyectos, de los que 2 (22.2%) fueron de investigación científica; 1 (11.1%), de desarrollo tecnológico; 4 (44.5%), de servicios tecnológicos y 2 (22.2%), de formación de recursos humanos.

Para la Comisión Federal de Electricidad se realizaron 8 proyectos que corresponden a servicios tecnológicos. También, para el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación se realizaron 8 proyectos, de los cuales 4 (50.0%) fueron de investigación científica y los otros 4 de formación de recursos humanos.

En lo que respecta a las Universidades y Centros de Investigación se realizaron 4 proyectos, de los cuales 1 (25.0%) fue de investigación científica y 3 (75.0%), de servicios tecnológicos. Por último, se verificó que el IMTA realizó 3 proyectos a clientes no especificados de los cuales 1 fue de desarrollo tecnológico, 1 de servicios tecnológicos y 1 de formación de recursos humanos, lo que representó el 33.4 y 33.3%, respectivamente.

A fin de determinar en qué medida el IMTA satisface las necesidades de la CONAGUA, se revisaron los convenios y contratos de proyectos que realizó con el instituto en 2014; al respecto, la CONAGUA reportó que solicitó 104 proyectos, de los cuales 53 (51.0%) fueron requeridos a otros clientes y 51 (49.0%) al IMTA; esta información corresponde con la que reportó el instituto, ya que se informó que para 2014 el instituto realizó 50 proyectos de prestación de servicios tecnológicos a la CONAGUA y 1 de los convenios se refiere a un curso de capacitación impartido por el IMTA; por lo que el instituto atendió las necesidades de investigación científica y desarrollo tecnológico solicitadas por la CONAGUA.

#### **4. Evaluación de la Gestión del IMTA**

El IMTA estableció metas para evaluar el cumplimiento de su mandato en la MIR del Pp E009 “Investigación Científica y Tecnológica” y en el Convenio de Administración por Resultados (CAR), vigente en 2014.

En la MIR del Pp E009 el instituto estableció las metas en los indicadores “Proyectos de investigación”; “Proyectos de desarrollos tecnológicos e innovación”, “Servicios tecnológicos” y “Proyectos de formación de recursos humanos”. Con la revisión de la información, se constató que el instituto reportó que se superaron las metas de estos indicadores en 2.4%, 19.4%, 24.6% y 4.8%, respectivamente; sin embargo, el método de cálculo de los indicadores sólo considera una variable, y en la Metodología del Marco Lógico se establece que el diseño de los indicadores debe incluir una relación entre dos o más variables, además, la suma del

total de los proyectos reportados en las fichas técnicas de los indicadores no es consistente con los proyectos identificados en la base de datos del IMTA (232 proyectos).

Asimismo, con la revisión de los indicadores “IE<sub>1</sub> Artículos científicos”; “IE<sub>2</sub> Artículos de divulgación”; “IE<sub>3</sub> Libros”; “IE<sub>4</sub> Capítulos de libros”; “IE<sub>5</sub> Divulgación del conocimiento”; “IE<sub>7</sub> Desarrollo tecnológico e innovación”; “IE<sub>8</sub> Promoción de Inventiva”; “IE<sub>9</sub> Excelencia de investigadores”; “IE<sub>10</sub> RH Especializados”; “IE<sub>11</sub> Eficiencia terminal” y “IE<sub>12</sub> Formación de Recursos Humanos”, establecidos en el CAR, se determinó que no permiten medir con oportunidad y eficiencia el cumplimiento de las metas, debido a que en éstos no se actualizó la variable del denominador con los resultados alcanzados en 2014.

Con el análisis realizado por la ASF, se determinó que de los 11 indicadores del CAR, 2 (18.2%) cumplieron con la meta al 100.0%; 6 (54.5%) superaron la meta y otros 3 (27.3%) no alcanzaron las metas establecidas.

#### 14-1-16RJE-07-0435-07-004 **Recomendación al Desempeño**

Para que el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua analice las causas por las que la información reportada del número total de proyectos realizados en 2014 en la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E009 "Investigación Científica y Tecnológica" es distinta a la que registró en su base de datos y, con base en los resultados, instrumente los mecanismos y acciones necesarios para que la información que genere sea clara y confiable, de conformidad con el numeral 14, fracción I, norma cuarta, del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en Materia de Control Interno y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno, vigente para el ejercicio fiscal 2014, e informe los resultados a la Auditoría Superior de la Federación.

#### 14-1-16RJE-07-0435-07-005 **Recomendación al Desempeño**

Para que el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua analice las causas por las que no actualizó las variables de sus indicadores establecidos en el Convenio de Administración por Resultados (CAR) y, con base en los resultados, implemente acciones para establecer mecanismos que permitan actualizar las variables de los indicadores a fin de medir con oportunidad y eficiencia el cumplimiento de las metas programadas, de conformidad con el artículo 45 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, e informe los resultados a la Auditoría Superior de la Federación.

### 5. Proyectos realizados por el IMTA

En 2014, el IMTA reportó 232 proyectos, de los cuales 134 (57.8%) se vincularon con el manejo del agua; 62 (26.7%) se orientaron a la conservación del agua y 36 (15.5%) se relacionaron con la rehabilitación del agua.

Por tipo de proyectos, del total de los 232 realizados por el IMTA en 2014, 49 (21.1%) fueron de investigación científica; 44 (19.0%) fueron de desarrollo tecnológico; 119 (51.3%) fueron de prestación de servicios tecnológicos y 20 (8.6%) fueron de formación de recursos humanos.

Con la auditoría se verificó que en el periodo 2010-2014, el IMTA incrementó en 16.4% en promedio anual los proyectos orientados al desarrollo tecnológico, en 9.8% a la prestación de servicios tecnológicos y 0.5% a los proyectos de investigación científica; y que los proyectos de recursos humanos disminuyeron en 1.2% en promedio anual en el mismo periodo; sin embargo, en 2014, el instituto realizó un proyecto más respecto de lo registrado en 2013 (19).

## 6. Sostenibilidad económica

En 2014, el IMTA alcanzó un resultado del 71.5% en su indicador “Índice de sostenibilidad económica”, por lo que superó la meta establecida (46.0%) en 25.5 puntos porcentuales, al reportar un monto de ingresos autogenerados de 387,166.3 miles de pesos por la venta de servicios tecnológicos y la ejecución de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos sobre el total de los ingresos reportados (663,928.4 miles de pesos); sin embargo, se consideró que el método de cálculo de sostenibilidad económica del IMTA no es correcto, ya que la cifra de la variable del numerador reportada en el indicador corresponde a los ingresos por venta de servicios y la variable del denominador corresponde al presupuesto total que incluye los ingresos fiscales y lo recaudado por el instituto, en lugar de utilizar el monto de los recursos ejercidos.

Derivado de la situación, la ASF calculó el índice de sostenibilidad económica y determinó que en 2014 fue de 68.0% al generar recursos por 401,429.6 miles de pesos, por la venta de productos y servicios sobre los recursos ejercidos de 590,743.6 miles de pesos.

Con la revisión de las bases de datos “5.1\_ Proyectos realizados durante 2014.xlm” y “Clientes de los proyectos” se verificó que las cifras registradas son diferentes a las reportadas en la Cuenta Pública 2014, ya que es información correspondiente a la prestación de servicios tecnológicos y la ejecución de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico por lo que no corresponde a los ingresos autogenerados pagados, ya que refiere a los avances que reporta el instituto durante sus procesos de gestión, por lo que no es un dato oficial y se refieren a cifras de control del instituto.

## 7. Sistema de Evaluación al Desempeño

El IMTA diseñó e implementó la MIR del Pp E009, la cual incluye 10 indicadores, de los cuales 1 corresponde al nivel Fin, 1 al nivel de Propósito, 4 al nivel Componente, y 4 al nivel Actividad; los cuales consideran objetivos y metas.

Asimismo, se verificó que la MIR del Pp E009 se alineó con los objetivos del PND y del PROMARNAT 2013-2018; sin embargo, se determinó que la lógica vertical no es adecuada, ya que no se presenta una relación causa-efecto en cada uno de los niveles de la MIR, que asegure el logro del objetivo establecido. El objetivo del nivel Fin no se ajustó a la sintaxis sugerida, debido a que éste es muy amplio y no se circunscribe a las actividades específicas y concretas del IMTA; la relación causa-efecto entre los niveles Componente-Propósito- Fin no es congruente. Los objetivos A.1. Impartición de capacitación y posgrado y C.1. Prestación de servicios tecnológicos de nivel Actividad presentan deficiencias en su redacción y en su sintaxis.

La MIR del Pp E009 no tiene una adecuada lógica horizontal, el método de cálculo de sus indicadores no incluye por lo menos dos variables, que permitan medir el logro de los objetivos, conocer los cambios generados por las acciones del programa y evaluar los resultados, ya que en su mayoría son sumatorias; por lo que el instituto no se ajustó a lo señalado en el capítulo IV.2.2, numeral 2 y 3 de la Guía para la Construcción de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR). Sin embargo, la información contenida en la variable del numerador el indicador de nivel Fin fue útil para evaluar y determinar los proyectos que contribuyeron al desarrollo sustentable.



**14-1-16RJE-07-0435-07-006 Recomendación al Desempeño**

Para que el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua implemente las medidas necesarias para que rediseñe los objetivos e indicadores de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E009 "Investigación Científica y Tecnológica", con base en la Metodología del Marco Lógico (MML), a fin de que el instituto cuente con las herramientas necesarias que le permitan evaluar la eficacia, eficiencia y economía del programa, en cumplimiento de lo establecido en el capítulo IV.2.2, numerales 2 y 3 de la Guía para la Construcción de la Matriz de Indicadores para Resultados, e informe los resultados a la Auditoría Superior de la Federación.

**8. Rendición de cuentas**

El IMTA reportó la administración de los recursos públicos federales bajo criterios de rendición de cuentas, al reportar un presupuesto de 487,744.5 miles de pesos para el Pp E009 y un ejercicio de 579,922.4 miles de pesos, lo que representó el 18.9% más de lo programado. Además, el IMTA reportó la recaudación de 663,928.4 miles de pesos, de los cuales 401,429.6 miles de pesos fueron por ingresos de ventas de bienes y servicios y 262,498.8 miles de pesos por transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas (recursos propios).

De la información reportada por el IMTA en el PEF y en la Cuenta Pública 2014, se verificó que no se registraron resultados de los indicadores de desempeño, que permitan determinar el cumplimiento del objeto del instituto, ni del Pp E009 "Investigación Científica y Tecnológica".

**14-1-16RJE-07-0435-07-007 Recomendación al Desempeño**

Para que el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua considere realizar las gestiones necesarias a fin de que en la Cuenta Pública se incluya la información presupuestaria y programática relacionada con el cumplimiento de objetivos y metas del instituto; así como los resultados del desempeño del Programa presupuestario E009 "Investigación Científica y Tecnológica", en observancia de los artículos 54, párrafos primero y segundo, de la Ley General de Contabilidad Gubernamental; fracciones I y 111, de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, e informe los resultados a la Auditoría Superior de la Federación.

**9. Control Interno**

Con la revisión de la información, se determinó que en términos generales, el IMTA estableció mecanismos que le permiten fomentar y mantener un entorno de respeto e integridad entre su personal, estableció los mecanismos adecuados para difundir y comunicar los resultados de su operación; implementó la página electrónica interna para informar a su personal y contó con una página electrónica institucional para informar al público en general de sus actividades; implementó un sistema que le permitió identificar, evaluar, jerarquizar, controlar y dar seguimiento a los riesgos y contó con un sistema adecuado para supervisar el instituto.

Sin embargo, el IMTA presentó deficiencias en el registro y generación de información correspondiente al cálculo de los indicadores del CAR: "Contribución a la solución de demandas regionales", "Contribución de conocimiento para el bienestar social" y "Contribución del conocimiento al desarrollo de empresas", ya que se establecieron variables del denominador de 2010 y no se corresponden con las variables del denominador establecidas en los indicadores del CAR; además, existen diferencias en el monto de ingresos

autogenerados en las fuentes de información, lo que evidencia la falta de confiabilidad en lo reportado en el indicador Índice de Sostenibilidad Económica del instituto.

#### **14-1-16RJE-07-0435-07-008 Recomendación al Desempeño**

Para que el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua analice las causas de las deficiencias en el registro y generación de información y, con base en los resultados, implemente mecanismos de actualización permanente para su procesamiento que permitan determinar si se están cumpliendo los objetivos y metas institucionales con el uso eficiente de los recursos; de conformidad con el numeral 14, Norma Cuarta del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en Materia de Control Interno y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno, e informe los resultados a la Auditoría Superior de la Federación.

#### ***Consecuencias Sociales***

En 2014, el IMTA concluyó 232 proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico, prestación de servicios tecnológicos y formación de recursos humanos, con lo que atendió las 57 líneas de investigación científica y desarrollo tecnológico. Asimismo, el 50.0% de los proyectos realizados por el instituto en 2014 contribuyeron al desarrollo sustentable del país, con lo cual coadyuvó a asegurar la disponibilidad y calidad de agua a la población, a la industria y al comercio.

#### ***Resumen de Observaciones y Acciones***

Se determinó(aron) 8 observación(es), de la(s) cual(es) 3 fue(ron) solventada(s) por la entidad fiscalizada antes de la integración de este informe. La(s) 5 restante(s) generó(aron): 8 Recomendación(es) al Desempeño.

#### ***Dictamen***

El presente se emite el día 23 de octubre de 2015, fecha de conclusión de los trabajos de auditoría. Ésta se practicó sobre la información proporcionada por la entidad fiscalizada y de cuya veracidad es responsable; fue planeada y desarrollada de acuerdo con el objetivo y alcance establecidos, y se aplicaron los procedimientos y las pruebas selectivas que se estimaron necesarios. En consecuencia, existe una base razonable para sustentar el presente dictamen.

En la planeación nacional y sectorial de mediano plazo se identificó la necesidad de incrementar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la formación de recursos humanos de alto nivel en materia de agua para disminuir el riesgo en la disponibilidad y calidad de este recurso y contribuir al desarrollo sustentable del país.

A efecto de atender esta problemática, en 2001 se creó el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) como un organismos público descentralizado con 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, a fin de contribuir al desarrollo sustentable del país. En 2014 se aprobó un presupuesto de 487,744.5 miles de pesos para el Programa presupuestario Pp E009 "Investigación Científica y Tecnológica", a cargo del IMTA para cumplir con su mandato.

La fiscalización reveló que en 2014 el IMTA identificó el problema público en materia de agua y alineó sus acciones con la atención de esta problemática, por lo que en 2014 desarrolló 232

proyectos, de los cuales 88 (37.9%) se realizaron con base en líneas de investigación científica; 95 (41.0%) fueron de líneas de desarrollo tecnológico y 49 (21.1%) se realizaron en combinación de las líneas de investigación y desarrollo tecnológico.

De los 232 proyectos, 134 (57.8%) se vincularon con el manejo del agua; 62 (26.7%) se orientaron a la conservación del agua y 36 (15.5%) se relacionaron con la rehabilitación del agua. Por tipo de proyecto, se constató que 49 (21.1%) fueron de investigación científica; 44 (19.0%) de desarrollo tecnológico; 119 (51.3%) de prestación de servicios tecnológicos y 20 (8.6%) fueron de formación de recursos humanos.

En atención a las demandas de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), se verificó que ésta solicitó 104 proyectos, de los cuales 53 (51.0%) fueron requeridos a otros clientes y 51, (49.0%) al IMTA.

En materia de sostenibilidad económica, la ASF determinó que en 2014 el IMTA alcanzó un resultado del 68.0%, ya que los ingresos autogenerados ascendieron a 401,429.6 miles de pesos, sobre el presupuesto total ejercido (590,743.6 miles de pesos).

Con la realización de los proyectos se verificó que el IMTA generó conocimiento y tecnología y que contribuyó con el 50.0% de sus proyectos al desarrollo sustentable del país, al realizar 116 proyectos orientados a los instrumentos de la política hídrica y gestión integrada del agua, al desarrollo local, a la atención a las necesidades sociales y los que atienden al sector privado.

Sin embargo, se identificaron áreas de oportunidad en materia de registro y generación de información confiable, ya que para el cálculo de los resultados de los indicadores “Contribución a la solución de demandas regionales”, “Contribución de conocimiento para el bienestar social” y “Contribución del conocimiento al desarrollo de empresas” del Convenio de Administración por Resultados (CAR) se consideraron en las variables del denominador los datos de 2010 y no los resultados de 2014.

En opinión de la ASF, en 2014, el IMTA avanzó en la atención de las necesidades de realizar investigación científica y desarrollo tecnológico al desarrollar 232 proyectos; asimismo, el 50.0% de éstos fueron para la contribución al desarrollo sustentable del país. Se verificó que del total de 232 proyectos, el 51.3% se canalizó a la prestación de servicios tecnológicos, por lo que se considera que existe un riesgo al realizar un mayor número de proyectos de prestación de servicios, ya que el IMTA puede privilegiar los proyectos con mayor rentabilidad sobre aquellos que se orientan a la investigación científica, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos.

Asimismo, se considera pertinente que el instituto, en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), realice un diagnóstico sobre los ingresos necesarios para dar prioridad a la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

La ASF recomienda al instituto que fortalezca su sistema de control interno y el registro de información que le permitan evaluar y dar seguimiento al cumplimiento de sus objetivos por medio de los indicadores establecidos en la Matriz de Indicadores para Resultados y el Convenio de Administración por Resultados.

Asimismo, se recomienda dar prioridad a la investigación científica, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos en materia de agua para fortalecer el sector hídrico del país.

## **Apéndices**

### *Procedimientos de Auditoría Aplicados*

1. Determinar que los proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico, prestación de servicios tecnológicos y formación de recursos humanos realizados por el IMTA contribuyeron al desarrollo sustentable del país.
2. Verificar que el IMTA identificó el problema público y que los proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico, prestación de servicios tecnológicos y formación de recursos humanos contribuyeron a la solución del problema.
3. Determinar la participación de los proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico, prestación de servicios tecnológicos y formación de recursos humanos que atienden las necesidades de los sectores público y privado.
4. Evaluar la gestión del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua por medio de la revisión del cumplimiento de las metas de investigación científica, desarrollo tecnológico, servicios tecnológicos y formación de recursos humanos y su vinculación con el manejo, conservación y rehabilitación del agua.
5. Determinar los proyectos realizados por el IMTA para la investigación científica; el desarrollo tecnológico; la prestación de servicios tecnológicos y la formación de recursos humanos y su vinculación con el manejo, conservación y rehabilitación del agua, así como el incremento de estos proyectos en el periodo 2010-2014.
6. Evaluar la sostenibilidad económica del instituto a partir de los ingresos autogenerados respecto del presupuesto total.
7. Revisar la alineación de la MIR 2014 del Pp E009 "Investigación Científica y Tecnológica" con los documentos de planeación nacional; la congruencia de la lógica vertical y horizontal; información reportada sobre esta MIR en los Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública; así como verificar que los indicadores establecidos en la MIR permiten evaluar la atención del problema público.
8. Verificar que en la rendición de cuentas el IMTA haya informado sobre los avances y resultados de los objetivos, estrategias y líneas de acción relacionadas con la investigación científica y el desarrollo tecnológico en materia de agua.
9. Evaluar el control interno establecido por el IMTA en cada una de las áreas relacionadas con la investigación científica, desarrollo tecnológico, formación de recursos humanos calificados y prestación de servicios tecnológicos.

### *Áreas Revisadas*

Las coordinaciones del IMTA auditadas son: de Hidráulica; de Hidrología; de Riego y Drenaje; de Tratamiento y Calidad del Agua; de Desarrollo Profesional e Institucional; Comunicación, Participación e Información; y de Administración.

### *Disposiciones Jurídicas y Normativas Incumplidas*

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

1. Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria: artículo 45, artículo 24, fracción I y 111.
2. Ley General de Contabilidad Gubernamental: Artículo 54, párrafos primero y segundo
3. Otras disposiciones de carácter general, específico, estatal o municipal: Decreto por el que se crea el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, artículo 2; Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en Materia de Control Interno y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno, numeral 14, fracción I, norma cuarta; Guía para la Construcción de la Matriz de Indicadores para Resultados, capítulo IV.2.2, numerales 2 y 3.

#### *Fundamento Jurídico de la ASF para Promover Acciones*

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

Artículo 79, fracción II, párrafos tercero y quinto, y fracción IV, párrafos primero y penúltimo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículos 6, 12, fracción IV; 13, fracciones I y II; 15, fracciones XIV, XV y XVI; 29, fracción X; 32; 39; 49, fracciones I, II, III y IV; 55; 56, y 88, fracciones VIII y XII, de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

#### *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 determinadas por la Auditoría Superior de la Federación, y que se presentó a esta entidad fiscalizadora para los efectos de la elaboración definitiva del Informe del Resultado.

En lo que respecta a las observaciones relacionadas con la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) es pertinente aclarar que se podrá elaborar un proyecto de Matriz que analice y considere las recomendaciones de la ASF; sin embargo, debido al calendario establecido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) para la elaboración de la MIR, la versión 2016 se encuentra ya incorporada al Portal Aplicativo de la SHCP (PASH) y se ha dado la indicación de que no podrán hacer modificaciones. No obstante, se enviará en su momento un comunicado vía nuestra Coordinadora Sectorial para solicitar la posibilidad de hacer ajustes a la MIR 2016. La instrumentación de dichos ajustes será sujeta a la autorización de la SHCP.