

10. Avance en el cumplimiento del Convenio de Administración por Resultados (CAR)



Avance en el cumplimiento del Convenio de Administración por Resultados (CAR)

2013

ANEXO I - PROGRAMA ESTRATÉGICO DE MEDIANO PLAZO (PEMP) 2007-2012

El Convenio de Administración por Resultados (CAR) que firmó el IMTA en 2010 tiene vigencia durante todo el 2014 y hasta el 14 de julio de 2015 por lo que para esta revisión se consideran los compromisos firmados en el PEMP 2007-2012.

En la Visión contemplada en este Programa se establecen 4 fases de desarrollo institucional, científico, tecnológico y de innovación:

Fase I. Fortalecimiento de capacidades institucionales en ciencia y tecnología 2007-2012

Fase II. Desarrollo rápido 2013-2018

Fase III. Consolidación competitiva 2019-2024.

Fase IV. Madurez 2025-2030

La instrumentación de estas 4 fases permitirá al IMTA hacer realidad la visión 2030:

VISIÓN 2030

“Seremos una institución líder y de clase mundial que propicie la transformación del sector hídrico e impulse la gestión sustentable del recurso agua en el país”

En el marco del Programa Estratégico de Mediano Plazo (PEMP) 2014-2018 que se está elaborando y se presentará a la Junta de Gobierno en su segunda sesión de 2014, se considera la Fase II, con el objeto de evaluar la ejecución del PEMP y, acreditar los avances y resultados en la instrumentación de esta segunda etapa. A continuación se presenta un cuadro resumen en el que se han alineado los resultados esperados de la Fase II con las estrategias y acciones del Instituto, así como los resultados acreditados en el periodo 2013.

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
Incremento de la inversión en investigación científica, tecnológica y de innovación.	E7. Generar los recursos económicos financieros necesarios para el cumplimiento de los objetivos rectores institucionales.	Gestionar ante las autoridades correspondientes, los recursos económicos-financieros necesarios para la realización y logro de los objetivos rectores institucionales	<p>En el Plan Nacional de Desarrollo se establecieron líneas de acción de ciencia, tecnología e innovación 2013-2018, en la meta nacional III. <i>México con educación de calidad</i>, cuyo objetivo es hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.</p> <p>En la Estrategia 3.5.1 se estableció: Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB.</p> <p>Para ello, se estableció la línea de acción <i>Impulsar la articulación de los esfuerzos que realizan los sectores público, privado y social, para incrementar la inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) y lograr una mayor eficacia y eficiencia en su aplicación.</i></p>	<p>Programa Anual de Trabajo 2013.</p> <p>El IMTA ejerció 450 millones de pesos durante 2013. Los recursos se canalizaron para el desarrollo de 222 proyectos de investigación, desarrollo tecnológico y servicios tecnológicos, de los cuales 64 financiados con recursos fiscales y 158 con recursos propios contratados con diversas instituciones públicas y privadas del sector hídrico y medio ambiente.</p>

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
	E7. Generar los recursos económicos financieros necesarios para el cumplimiento de los objetivos rectores institucionales.	Mantendremos un nivel adecuado de ingresos propios con una estructura diversificada de ingresos	Durante 2012 se contrataron 134 proyectos con diversas instancias de la administración pública federal, estatal y municipal, iniciativa privada, fundaciones y otros usuarios, que generaron un monto de ingresos propios por \$137.6 millones de \$225 programados.	Ingresos propios por proyectos contratados. Se contrataron 158 proyectos con diversas instancias de la administración pública federal, estatal y municipal, iniciativa privada, fundaciones y otros usuarios, que generaron un monto de ingresos propios por 202 millones de 227 programados. En la sección del Anexo III se explica con más detalle.
	E7. Generar los recursos económico-financieros necesarios para el cumplimiento de los objetivos rectores institucionales.	Diversificaremos el número de nuestros clientes y fortaleceremos nuestra colaboración con el sector productivo del país..	Se ha buscado mantener cierta diversificación en la composición de cartera de proyectos contratados con el fin de que se beneficie a diversos actores del sector hídrico nacional y se equilibre el origen de nuestros recursos.	Diversificación de cartera de proyectos contratados. Los proyectos se contrataron con una diversidad de usuarios entre los que destacan la CONAGUA (que subió de 34% en 2012 a 66% en 2013), Gobiernos estatales y municipales (13.5%, se mantuvo prácticamente igual), Empresas y organizaciones privadas bajó de 9.5% en 2012 a 4% en 2013, Otras Dependencias federales bajo de 9.2% a 3%, etc.
	E7. Generar los recursos económico-financieros necesarios para el cumplimiento de los objetivos rectores institucionales.	Promover la inversión en CTI que realizan las instituciones públicas de educación superior.	Conjuntamente con el Instituto de Ingeniería de la UNAM y la Universidad de Guanajuato, con el auspicio del Fondo Sectorial de Investigación para la Educación del CONACYT, se lleva a cabo el proyecto: Filtración de aguas residuales con contaminantes recalcitrantes para	Se realizaron trabajos experimentales en prototipos de laboratorio para la investigación del efecto de la granulometría, la carga orgánica y la velocidad de filtración en la remoción de macro-nutrientes de agua residual municipal, y remoción por filtración de colorantes azo y aditivos presentes en agua residual de la industria textil.

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
			remoción de macronutrientes.	
	E7. Generar los recursos económico-financieros necesarios para el cumplimiento de los objetivos de los rectores institucionales	Promover la vinculación entre las instituciones de educación superior y centros de investigación con los sectores público, social y privado.	Se llevaron diversas acciones y proyectos con: <ul style="list-style-type: none"> a) Colegio de México b) Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada Baja California c) UNAM-CONACYT d) Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias e) Centre de Recherche Industrielle de Québec 	Las acciones realizadas fueron : <ul style="list-style-type: none"> a) Edición del libro Agua y territorio: derechos de los ciudadanos y organización administrativa. b) Nivelación de precisión a lo largo de circuitos dentro de la zona con hundimientos del D.R. 014, Río Colorado, B.C. c) Filtración de aguas residuales con contaminantes recalcitrantes para remoción de macronutrientes. d) Red de estaciones agroclimáticas en las principales regiones agropecuarias del estado de Morelos. e) Pruebas experimentales para el desarrollo de una tecnología de tratamiento de residuos de granjas porcícolas.
	Es. Desarrollar y adaptar tecnologías innovadoras para el uso del agua en México, con el mayor valor agregado posible.	Impulsar el registro de patentes para incentivar la innovación.	Con la Oficina de Transferencia de Conocimiento, el IMTA podrá promover adecuadamente su transferencia al sector hídrico.	El IMTA tiene registradas 34 figuras de propiedad intelectual, que se desglosan en: nueve patentes y un modelo de utilidad concedidas, dos en trámite, 16 en examen de fondo y seis en examen de forma.

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
	E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Crearemos alianzas estratégicas y fortaleceremos la presencia nacional.	Con la finalidad de diseñar políticas públicas diferenciadas que permitan impulsar el progreso científico y tecnológico en regiones y entidades federativas, con base en sus vocaciones económicas y capacidades locales, se llevaron a cabo los proyectos: <ul style="list-style-type: none"> a) Indicadores de gestión prioritarios en organismos operadores (OO) b) Procesos de planificación y políticas para formular el Programa Nacional Hídrico 2013-2018 c) Estudio sobre vulnerabilidad social y adaptación al cambio climático. 	Los resultados obtenidos fueron: <ul style="list-style-type: none"> a) Con los resultados de este proyecto, cada OO puede diseñar políticas públicas de cobertura de servicio y realizar acciones de mejora o prevención que en el siguiente ejercicio sean verificables. b) Apoyo a la CONAGUA en la preparación del Programa Nacional Hídrico que es un documento de acciones que se genera en el contexto del PND, como un programa especial de carácter obligatorio y con visión integradora multisectorial. c) Se ha elaborado el documento Adaptación al cambio climático: instrumentos y lineamientos de política pública en México.
	E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Fortalecer la infraestructura de las instituciones públicas de investigación científica y	Para el desarrollo de proyectos, el IMTA fortalece su infraestructura, adquiere equipo de cómputo de Alto Rendimiento Tipo "Clúster" y presta servicios del Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales del Sector Agua	El IMTA cuenta con 12 laboratorios para el desarrollo experimental. Tiene 10 pruebas acreditadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C., en hidráulica; 38 en calidad del agua; y 37 pruebas acreditadas por Conagua. Se adquirió un equipo de cómputo en paralelo, con 320 núcleos, equivalente a 600 procesadores en paralelo, en

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
		tecnológica, a nivel estatal y regional.	(LPEMSA)	donde se instalaron modelos para pronóstico del tiempo, modelos de oleaje y de marea de tormentas. Con la finalidad de apoyar las acciones tendientes a lograr la preservación y uso eficiente del agua, el LPEMSA hace pruebas de evaluación de la conformidad a medidores para agua. El LPEMSA recibió por parte de la EMA el oficio de acreditación.
Mejoramiento del factor impacto internacional de los artículos publicados por los especialistas del IMTA.	Ez. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Impulsaremos la difusión del conocimiento del agua. Incrementaremos el acervo de publicaciones, software y patentes que producimos	Durante 2012: * Se publicaron: • 40 artículos en revistas arbitradas. • 285 artículos en congresos seminarios y otros foros del sector y en revistas no arbitradas. • 20 libros editados. • 35 capítulos en 14 libros. * Se solicitó el registro de 7 patentes: ante el IMPI.	Producción científica. Durante 2013: * Se publicaron: • 54 artículos en revistas arbitradas. • 254 artículos en congresos seminarios y otros foros del sector y en revistas no arbitradas. • 13 libros editados. • 13 capítulos en 10 libros. * Se solicitó el registro de 5 patentes: ante el IMPI.

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
	E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Impulsaremos la difusión del conocimiento del agua.	<p>La revista especializada del IMTA “Tecnología y Ciencias del Agua”, antes Ingeniería hidráulica en México, es una revista altamente especializada que responde a dos aspectos relevantes: el sentido interdisciplinario de sus artículos y notas, y el ámbito internacional de sus autores, editores, árbitros y lectores.</p> <p>Es la heredera directa de Ingeniería hidráulica en México, editada en su segunda época desde 1985 por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), que a su vez fue la continuidad de Irrigación en México (1930), Ingeniería hidráulica en México (1947) y Recursos hidráulicos (1972-1978).</p> <p>El estudio bibliométrico elaborado por José Ignacio Rojas-Sola de la Universidad de Jaén, y Begoña Jordá-Albiñana de la Universidad Politécnica de Valencia, España, revela que es la revista más importante de</p>	<p>Revista Tecnología y Ciencias del Agua.</p> <p>Durante el 2013 se publicaron 4 números de la revista Tecnología y Ciencias del Agua, tanto en versión impresa como digital. Se distribuyó a 1,650 suscriptores de México como del extranjero. La página web tuvo 63,800 visitas anuales (11% más que el año anterior), provenientes de 97 países y de 2,562 ciudades de los cinco continentes. Se enviaron por correo electrónico 1,919 artículos en PDF (cuarenta más que en 2011), a personas que solicitaron el material desde 21 países: Alemania, Argentina, Australia, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, Italia, México, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana y Venezuela.</p>

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
			<p>Hispanoamérica, ya que aglutina el 81% de toda la producción científica mexicana en materia de agua y representa el 33.51% de toda la de Iberoamérica.</p>	
	<p>E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.</p>	<p>Impulsaremos la difusión del conocimiento del agua.</p>	<p>En la 1ª. Sesión Ordinaria 2012 del CEE recomendó aprovechar la infraestructura y capacidades del Instituto para transmitir su conocimiento a un mayor rango de población y no sólo a expertos, para ello se podría explorar el uso de las redes para reforzar los mecanismos de divulgación de las experiencias en el Instituto.</p>	<p>Diseminación de conocimiento en materia de agua. Se diseñó una estrategia para diseminar conocimiento, tecnología e innovación con un énfasis especial en la divulgación institucional, por medio de creación de contenidos de calidad accesibles en diversos medios electrónicos. Esta estrategia ha resultado exitosa, ya que se incrementaron considerablemente las visitas en los sitios web del IMTA. Asimismo, la Cátedra UNESCO-IMTA El Agua en la Sociedad del Conocimiento, permitió la creación de redes de expertos, la realización de eventos académicos y la publicación de resultados por medio de libros y videos de divulgación. Gracias a este énfasis particular se dio un nuevo giro y se acercó al IMTA a la sociedad, impulsando la diseminación de conocimiento, información y resultados para facilitar una participación ciudadana responsable y apoyar la toma de decisiones en la administración pública en todos sus niveles, de tal forma que se generen beneficios a la</p>

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
				sociedad.
	E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Impulsaremos la difusión del conocimiento del agua.	Con el propósito es compartir el conocimiento generado por los especialistas del IMTA y difundir de una manera más abierta el resultado de las investigaciones, así como la producción científica almacenada en un archivo electrónico en formato digital.	Se conformó el Repositorio Institucional del IMTA y se publicaron los números de la Gaceta del IMTA, medio de difusión electrónica para dar a conocer avances y resultados de los proyectos más importantes desarrollados en el Instituto.
Consolidación de algunas líneas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación del IMTA ejecutando investigación de punta en el ámbito del estado de la técnica	E6. Desarrollar y adaptar tecnologías innovadoras para el uso del agua en México, con el mayor valor agregado posible	Trabajaremos, principalmente, en tecnologías que produzcan valor agregado o apoyen al cumplimiento de las metas del sector	Apoyar los proyectos científicos y tecnológicos evaluados conforme a estándares internacionales.	Tecnologías evaluadas con estándares internacionales Prototipos para remoción simultánea de materia orgánica y nitrógeno en aguas residuales. <i>Resultados:</i> Evaluación a escala real de tres prototipos experimentales: Sistema BIOSTAR-IMTA convencional; sistema modificado con zona anóxica por debajo de la aerobia; y, sistema modificado con zona anóxica periférica externa a la zona aerobia. Estudio de tratabilidad y coexposición a arsénico y fluoruros en agua de bebida. <i>Resultados:</i> Adquisición de tres medios

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
internacional.				<p>adsorbentes con potencial de adsorción de estos contaminantes: carbón de hueso, alúmina activada y una bentonita modificada con lantano. Se determinó seleccionar el mejor adsorbente para ambos aniones mediante experimentos establecidos a través de diseños estadísticos del tipo factorial a dos niveles.</p> <p>Generación de energía eléctrica a partir del tratamiento de aguas residuales por medio de bioceldas. <i>Resultados:</i> Construcción de tres celdas de combustible microbianas, como parte del estudio sobre la producción de electricidad a partir de agua residual.</p> <p>Modelación hidráulica y de transferencia de masa en reactores de electrocoagulación. <i>Resultados:</i> Se continúa el desarrollo de un proceso electroquímico utilizado en el tratamiento de agua mediante “electrocoagulación” con aplicaciones para acondicionamiento de agua para la industria y uso potable. Se diseñó un reactor de flujo tipo pistón con electrodos verticales y flexibilidad en el cambio de sus elementos para todos los ensayos que requerirá el estudio.</p> <p>Seguridad hidrológica de presas. <i>Resultados:</i> Revisión de la</p>

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
				<p>seguridad hidrológica de diez presas. Se hicieron recomendaciones con base en las condiciones del cauce aguas abajo, capacidad hidráulica de conducción y a la invasión de sus componentes funcionales (áreas inundables) o cercanía de asentamientos humanos, así como el establecimiento de políticas de operación.</p> <p>Prototipo experimental para tratamiento de aguas residuales procedentes de la industria textil. <i>Resultados:</i> Evaluación a escala piloto de dos tipos de tratamiento, para la degradación de colorantes azo presentes en efluentes de la industria textil, mediante un prototipo experimental que opera por lotes con tres tanques de volumen útil.</p> <p>Análisis de factibilidad del reuso de agua residual tratada con fines de uso y consumo humano 1ª parte. <i>Resultados:</i> Información de soporte que dé certeza al organismo operador de Guanajuato sobre la inocuidad del agua que va a suministrar a la población, considerando que la fuente va a estar expuesta a agua residual tratada.</p> <p>Uso de energía renovable para su aplicación en el subsector agrícola. <i>Resultado:</i> Validación de tecnología para la</p>

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
				<p>generación de energía eléctrica con paneles fotovoltaicos y aerogeneradores en bombeo agrícola.</p> <p>Tecnología para medición en pozos de bombeo en zonas agrícolas. <i>Resultados:</i> Adaptación y transferencia de tecnología para operación y medición del agua en pozos de riego con transmisión de datos en tiempo real y determinación de la eficiencia electromecánica.</p> <p>Tecnología para el uso de aguas residuales en la agricultura. <i>Resultados:</i> Validación de tecnologías en materia de reuso de aguas residuales en la agricultura</p> <p>Impacto del cambio climático en el ensalitramiento de los suelos. <i>Resultados:</i> Monitoreo y análisis de las variables relacionadas con la medición del impacto del cambio climático en la salinidad del suelo en un módulo de riego.</p>
	E6. Desarrollar y adaptar tecnologías innovadoras para el uso del agua en México, con el mayor valor agregado	Trabajaremos, principalmente, en tecnologías que produzcan valor agregado o apoyen al cumplimiento de las	Para fomentar la adopción y el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación e impulsar un gobierno eficaz que inserte a México en la Sociedad del Conocimiento, se establece una Estrategia Digital Nacional a través	Se obtuvieron los siguientes resultados: a) Se llevaron a cabo las actividades de diseño, desarrollo, mantenimiento, operación y actualización de los 21 sitios con que cuenta la Red de Sitios IMTA. b) Desarrollo de un sistema informático para la captura, procesamiento y difusión que sirve como plataforma de

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
	posible	metas del sector	de los siguientes proyectos: a) Sistemas informáticos y sitios web b) Desarrollo del sistema informático para la gestión de información sobre el Cobro Pago del Agua en México c) Desarrollo de una plataforma computacional que incluye información geográfica y documental sobre cambio climático en México. d) Actualización de servicios y plataforma tecnológica del sitio Web del Servicio Meteorológico Nacional (SMN)	gestión de información para dar seguimiento a las eficiencias comerciales y de cobro de los Organismos Operadores de Agua Potable y Saneamiento y de los Distritos de Riego en México. c) A partir de los escenarios climáticos regionalizados, incluidos en el Atlas de vulnerabilidad hídrica de México ante el cambio climático, se generaron mapas georreferenciados de dichos escenarios, mismos que se incorporan dentro un geo-portal que permite identificar los lugares apropiados donde se llevan o podrían llevarse a cabo acciones de adaptación ante el cambio climático, desplegados en un portal de Internet. d) Se fortaleció la seguridad del sitio web del SMN para garantizar el óptimo funcionamiento y facilitar a los usuarios la localización de la información. Se realizan actividades de transferencia y migración del sitio.
Instrumentación de modelos de transferencia tecnológica en las áreas prioritarias nacionales	E6. Desarrollar y adaptar tecnologías innovadoras para el uso del agua en México, con el mayor	Promoveremos las alianzas y la incubación de empresas de base tecnológica.	Desde 2008 el IMTA ha colaborado con la empresa HITECMA en desarrollos tecnológicos conjuntos para el escalamiento industrial de sistemas de tratamiento de agua residual.	Conformación de Asociación Estratégica y Licenciamiento de tecnología patentada. Entre los principales resultados del convenio en el año 2013 se encuentra: 30 unidades vendidas con un monto de total de facturación de \$11,517,039.18 y un monto de regalías

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
que dan soluciones a las problemáticas sociales.	valor agregado posible		<p>El desarrollo de la tecnología materia de esta Asociación Estratégica contribuye al rescate y saneamiento de cuerpos receptores por medio del tratamiento de aguas residuales municipales. Además contribuye a aumentar la cobertura de tratamiento de aguas residuales, especialmente en zonas sin drenaje, o donde resulta oneroso instalarlo o en poblaciones dispersas.</p> <p>En la 1ª Sesión de 2012, del 29 de marzo la Junta de Gobierno del IMTA aprobó la conformación de la Asociación Estratégica con la empresa HITECMA, S. A. de C. V.</p> <p>En el marco de la Asociación Estratégica se firmó un Convenio de licenciamiento de la tecnología denominada BIOSTAR, con número de solicitud de patente No. MX/a/2008/016199, y del modelo de utilidad Biorreactor como planta de tratamiento compacta de aguas</p>	<p>\$\$575,851.96. Las unidades se instalaron en 16 localidades de 10 estados de la república mexicana que la empresa vendió a 11 clientes.</p> <p>En 2013 se realizó el proyecto TC1318.1 “Evaluación a escala real de prototipos para remoción simultánea de materia orgánica y nitrógeno en aguas residuales” con el objetivo de determinar el efecto de diferentes parámetros de operación y obtener resultados que puedan ser utilizados como respaldo para presentar la solicitud de un nuevo modelo de utilidad. Este proyecto consistió en la demostración del funcionamiento y la efectividad de los prototipos a escala real y en el año 2014 se presentará la solicitud de un Modelo de Utilidad.</p>

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
			<p>residuales municipales con un soporte sintético, con número de solicitud No. MX/u/2011/000361.</p> <p>Entre los principales resultados del convenio en el año 2012 se encuentra: 24 unidades de Biorreactores vendidos con un monto de monto total de facturación de \$8,786,104.42 y un monto de regalías \$457,546.22. Las unidades se instalaron en 12 localidades de 10 estados de la república mexicana que la empresa vendió a 7 clientes.</p> <p>Además se desarrolló la fase I del proyecto TC1206.1 - Reactor con biomasa inmovilizada (BIOSTAR), cuyo objetivo es realizar la evaluación a escala real de prototipos para remoción simultánea de materia orgánica y nitrógeno en aguas residuales, así como la presentación de la solicitud de un Modelo de Utilidad.</p>	

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
	Es. Desarrollar y adaptar tecnologías innovadoras para el uso del agua en México, con el mayor valor agregado posible.	Promoveremos las alianzas y la incubación de empresas de base tecnológica.	<p>Se elaboró un plan de negocios y evaluación comercial del paquete tecnológico denominado “Información de Campo y Administrativa en los Módulos de Riego (ICAM-Riego)”, con el objeto de analizar la viabilidad del establecimiento de una empresa de base tecnológica y/o el licenciamiento del paquete tecnológico.</p> <p>Se preparó un convenio de Licenciamiento de la Tecnología “Información de Campo y Administrativa en los Módulos de Riego (ICAM-Riego)”, con la empresa Software Ingeniería Civil Asesores, S. A. de C. V., constituida con personal colaborador externo del IMTA y que participó en la generación de propiedad intelectual de la tecnología (software registrado con derechos de autor).</p>	<p>Licenciamiento de Tecnología ICAM-Riego-</p> <p>Se licenció a la empresa Software Ingeniería Civil Asesores, S.A. de C.V., con sede en Morelos.</p>

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
	Es. Desarrollar y adaptar tecnologías innovadoras para el uso del agua en México, con el mayor valor agregado posible.	Promoveremos las alianzas y la incubación de empresas de base tecnológica.	En 2013 se conformó una Asociación Estratégica entre el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), y la empresa TSS Internacional S.A. de C.V. (TSS) para el desarrollo tecnológico conjunto, complementación de capacidades técnicas, licenciamiento, y comercialización, provisión de servicios tecnológicos, producción y divulgación de conocimiento científico y tecnológico en materia de tecnologías de sistemas de tratamiento de aguas residuales, potabilización, redes de agua y alcantarillado, captación y conducción.	Licenciamiento de Tecnología Biotrop El licenciamiento se otorgó a la empresa TSS Internacional, con sede en Monterrey, Nuevo León
	Es. Desarrollar y adaptar tecnologías innovadoras para el uso del agua en México, con el mayor valor agregado posible.	Promoveremos las alianzas y la incubación de empresas de base tecnológica.	Este desarrollo se realizó con apoyo del CONACYT y en colaboración con la Empresa Eclipse S.A. de C.V. y el ITESM campus Cuernavaca.	Licenciamiento de Sistema Electrónico Portátil El Sistema Electrónico Portátil para simplificar la medición de flujo de agua en canal abierto es una tecnología desarrollada en conjunto con el ITESM y se licenció con la Empresa Eclipse, S.A. de C, V., con sede en el Estado de México.

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
	Es. Desarrollar y adaptar tecnologías innovadoras para el uso del agua en México, con el mayor valor agregado posible.	Promoveremos las alianzas y la incubación de empresas de base tecnológica.	<p>El IMTA cuenta con un acervo considerable de activos intelectuales (patentes y derechos de autor) que no habían sido promovidos adecuadamente para su transferencia al sector hídrico.</p> <p>Se consideró necesario instrumentar mecanismos sistemáticos para fortalecer la disseminación de tecnología por medio de licenciamientos, creación de empresas de base tecnológica y consultoría, así como fortalecer capacidades mediante asociaciones estratégicas, entre otros mecanismos de vinculación.</p> <p>Se ejecutó el proyecto para la precertificación de una OTC en la convocatoria del Fondo Sectorial FINNOVA. El proyecto consistió en diseñar una oficina para llevar las invenciones del IMTA al mercado y a la industria, impulsando la transformación de los resultados de investigación y desarrollo tecnológico en productos, metodologías, dispositivos o servicios</p>	<p>Oficina de Transferencia de Conocimiento (OTC).</p> <p>El IMTA participó con un proyecto de la Secretaría de Economía y del CONACYT para crear su Oficina de Transferencia de Conocimiento (OTC). El Instituto pertenece a la Red Nacional de Oficinas de Transferencia de Conocimiento. EL IMTA se certifico como OT por parte del CONACyT y la Secretaría de Economía.</p>

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
			<p>con valor económico. En esta 1a. etapa se abordó el diseño administrativo y legal necesario para regular y dinamizar el proceso de la transferencia de conocimiento entre los diferentes actores, se elaboró una propuesta de Lineamientos de Propiedad Intelectual y Conflicto de intereses que será puesta consideración para su aprobación a la Junta de Gobierno; se elaboró un plan de negocios y se fortalecieron las competencias del personal involucrado en la materia de transferencia de conocimiento.</p>	
	<p>Es. Desarrollar y adaptar tecnologías innovadoras para el uso del agua en México, con el mayor valor agregado posible.</p>	<p>Enfatizaremos la utilización y el desarrollo de tecnologías de la información y toma de decisiones</p>	<p>El IMTA lleva a cabo el Programa de comunicación de riesgos frente a inundaciones e información de los programas regionales de prevención contra contingencias hídricas.</p>	<p>Elaboración de un programa de comunicación de riesgos frente a inundaciones e información de los programas regionales de prevención contra contingencias hídricas.</p>

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
	E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Crearemos alianzas estratégicas y fortaleceremos la presencia nacional.	Diagnóstico para el manejo integral del agua en localidades con alto grado de marginación en los Altos de Morelos.	Se concluyó exitosamente el proyecto Elaboración del diagnóstico para el manejo integral del agua en 13 localidades, y cinco proyectos ejecutivos para el abastecimiento de agua en localidades con alto grado de marginación en los Altos de Morelos
	E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Crearemos alianzas estratégicas y fortaleceremos la presencia nacional.	Introducción de tecnologías apropiadas de saneamiento en la operación del Programa Hábitat-Sedesol, en el municipio de Xochitepec, Mor.	Se ejecutó el proyecto de Asistencia técnica para la introducción de tecnologías apropiadas de saneamiento en la operación del Programa Hábitat-Sedesol de la Secretaría de Desarrollo Social para la introducción de tecnologías apropiadas de saneamiento, como sistemas de captación de agua de lluvia, humedal artificial para el tratamiento del agua residual y sistema de riego para el reúso del agua tratada en las áreas verdes en Alpuyeca municipio de Xochitepec, Morelos.
	E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Crearemos alianzas estratégicas y fortaleceremos la presencia nacional.	Con apoyo del Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energía (FSIDTE-CFE-CONACYT) se lleva a cabo el proyecto: Ahorro de agua mediante recuperación de purgas en torres de enfriamiento a través de la eliminación de microorganismos, sílice y otras especies.	Se desarrolla la tecnología, basada en la aplicación de la electrocoagulación como un proceso alternativo de tratamiento de agua para la remoción de sílice y otros contaminantes de importancia en el agua de torres de enfriamiento.

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
	E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Crearemos alianzas estratégicas y fortaleceremos la presencia nacional.	Conjuntamente con la Conagua y apoyo del Conacyt se lleva a cabo el Estudio de riesgos de inundaciones en zonas urbanas de la República	Se generaron mapas de peligro, vulnerabilidad y riesgo por inundación, con lo que es posible delimitar con mayor detalle las zonas de peligro por inundaciones y proponer soluciones de forma integral.
	E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Desarrollaremos un programa editorial que promueva el conocimiento y acelere la transformación tecnológica del sector	Con el fin de extender y mejorar los canales de comunicación y difusión de la investigación científica y tecnológica, con el fin de sumar esfuerzos y recursos en el desarrollo de proyectos, se llevan a cabo o diversos proyectos: a) Portal ATL: órgano de comunicación de la Cátedra UNESCO-IMTA b) Producción radiofónica c) Producción audiovisual	Los avances fueron: a) El Portal ATL comenzó a funcionar desde 2008. Además de contener los datos sobre la Cátedra, también sirve de repositorio de información con los temas del agua y la sociedad del conocimiento, a través de varias b) El programa Planeta Agua es un espacio radiofónico del IMTA en colaboración con la Universidad Autónoma del Estado de Morelos que permite la difusión del conocimiento del agua a

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
			<ul style="list-style-type: none"> d) Revista Tecnología y Ciencias del Agua e) Agua Simple, tu revista digital f) Programa de comunicación de riesgos frente a inundaciones e información de los programas regionales de prevención contra contingencias hídricas. 	<p>través de especialistas invitados. Para ampliar la difusión de sus contenidos, las emisiones también se transmiten vía Internet a través de los portales del Instituto y ATL.</p> <ul style="list-style-type: none"> c) El material audiovisual producido en el IMTA constituye un valor agregado a los productos y servicios prestados, como parte de las estrategias aplicadas a la solución de la problemática existente en el sector hídrico. Entre ellos se elaboraron: videos sobre Agricultura urbana, Centro de Capacitación del IMTA, y video documental Segunda etapa del estudio del impacto del cambio climático en el ensaltramiento de los suelos en el Distrito de Riego 038, Río Mayo, Son. Asimismo, se realizaron spots promocionales y video cápsulas informativas para su difusión en el sitio IMTAnet. d) Se editaron cuatro números de la revista Tecnología y Ciencias del Agua, tanto en versión impresa como digital cuyo espíritu es ser fuente de consulta y estudio, que permita resolver distintos problemas relacionados con su temática. e) Se editó el número correspondiente a “Agua y Salud”, publicación dirigida a jóvenes de

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
				<p>secundaria y preparatoria, a fin de que cuenten con una herramienta útil para ampliar sus conocimientos sobre el agua y el medio ambiente.</p> <p>f) Su principal medio de difusión y divulgación es a través de Internet y puede descargarse en teléfonos celulares y tabletas.</p> <p>g) Elaboración de un programa de comunicación de riesgos frente a inundaciones e información de los programas regionales de prevención contra contingencias hídricas.</p> <p>h)</p>
	E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Impulsaremos la difusión del conocimiento del agua.	Para incentivar la participación de las mujeres en todas las áreas del conocimiento, en particular en las relacionadas a las ciencias y la investigación, se llevó a cabo el proyecto Vulnerabilidad social y construcción de capacidades para la adaptación al cambio climático. Una propuesta con enfoque de género en Yucatán.	<p>Los resultados obtenidos fueron:</p> <p>Diseño de una propuesta de acción en materia de comunicación educativa para las poblaciones de la costa de Yucatán.</p>

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
Vinculación del sector empresarial fortalecido	E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Diversificaremos el número de nuestros clientes y fortaleceremos nuestra colaboración con el sector productivo del país	Con la finalidad de incentivar la inversión del sector productivo en investigación científica y desarrollo tecnológico con la Fundación Gonzalo Río Arronte se llevó a cabo el proyecto Sistemas de información para incentivar el cobro-pago del agua	Se desarrolló de un sistema de información específico sobre el cobro-pago del agua, tanto para organismos operadores del agua como para distritos y unidades de riego, con miras a incrementar las eficiencias comercial y de cobro.
	E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Diversificaremos el número de nuestros clientes y fortaleceremos nuestra colaboración con el sector productivo del país	Con la finalidad de incentivar la inversión del sector productivo en investigación científica y desarrollo tecnológico para la empresa ASERGEN se llevó a cabo las acciones de Medición y operación de la tubería de gasto ecológico del Proyecto Hidroeléctrico Zongolica, Ver.	Se desarrolló e instrumentación del sistema de medición y control de la tubería de gasto ecológico de la presa del Proyecto Hidroeléctrico Zongolica, Veracruz.
	E3. Desarrollar y adaptar tecnologías innovadoras para el uso del agua en México, con el mayor valor agregado posible.	Trabajaremos, principalmente, en tecnologías que produzcan valor agregado o apoyen el cumplimiento de las metas del sector.	Con la finalidad de incentivar la inversión del sector productivo en investigación científica y desarrollo tecnológico, se llevan a cabo los siguientes proyectos: a) Tecnología de agricultura urbana para producción de alimentos b) Tecnologías de riego parcelario para	Durante el año, se lograron los siguientes resultados: a) Desarrollo de dispositivos para la producción de hortalizas y hierbas de olor bajo un sistema de agricultura urbana, incluyendo instructivo para su instalación, operación y uso. b) Desarrollo de tecnología del riego intermitente con sifones, orientada a mejorar la eficiencia del riego parcelario y a la consecuente reducción de los

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
			<p>reducción de volúmenes e incremento de la productividad del agua</p> <p>c) Incremento de la producción agrícola mediante el control del régimen de humedad del suelo</p> <p>d) Adaptación y transferencia de tecnología para medición en pozos de bombeo en zonas agrícolas.</p> <p>e) Desarrollo de una tecnología de tratamiento para aguas residuales de la industria tequilera</p>	<p>volúmenes de agua aplicado.</p> <p>c) Establecimiento de módulos experimentales y demostrativos para validar, adaptar y mostrar tecnologías de manejo del régimen de humedad del suelo mediante el riego y el drenaje agrícola en zonas tropicales subhúmedas.</p> <p>d) Desarrollo de un sistema portátil para determinar en campo, de manera precisa y rápida, la eficiencia electromecánica de los equipos de bombeo.</p> <p>e) Definición y evaluación de trenes de tratamiento a escala laboratorio para el tratamiento de agua residual de la industria tequilera.</p>
Diseño institucional flexible y adaptable a las exigencias de renovación y cambios en el ambiente externo.	E6. Fortalecer al IMTA como una institución eficiente y de excelencia.	Mejoraremos la operación administrativa del Instituto	Con el fin de mejorar el desempeño del IMTA, y garantizar que su quehacer esté alineado a la política nacional hídrica propuesta por la presente administración gubernamental, así como darle continuidad y reforzar las acciones de algunas de unidades administrativas sustantivas del Instituto, se proponen algunas modificaciones a la Estructura básica del IMTA, que contemplan ajustes en la estructura orgánica,	En su 3a sesión ordinaria de 2013, celebrada el 9 de diciembre de 2013, mediante acuerdo 13.32, la Junta de Gobierno aprobó las modificaciones al Estatuto Orgánico del IMTA, mismas que contemplan ajustes en las áreas sustantivas de este Instituto las cuales impactan en la estructura orgánica de tres coordinaciones técnicas, lo cual implica nuevas funciones y atribuciones en estas áreas.

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
			<p>definiendo nuevas funciones y atribuciones de algunas de sus unidades administrativas, a efecto de mantener posicionado al Instituto como punto de referencia en el sector hídrico del país.. Asimismo, se pretende perfilar nuevos enfoques en materia de investigación, desarrollo tecnológico, formación de recursos humanos mediante la difusión de conocimientos, vinculación académica, así como fortalecer las existentes líneas de trabajo.</p>	
	<p>E6. Fortalecer al IMTA como una institución eficiente y de excelencia.</p>	<p>Mantendremos y consolidaremos nuestro sistema de calidad.</p>	<p>En 2003 el IMTA obtiene la certificación en ISO 9001:2000 por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC), y la renovó en 2006 y se certificó en la nueva versión de la norma ISO 9001:2008 en 2009. Sistema de Gestión de la Calidad. De acuerdo con la política de calidad, el IMTA tiene el compromiso de satisfacer los requerimientos de clientes, usuarios y partes interesadas. Por ello, requiere que</p>	<p>Sistema de Gestión de la Calidad. En 2013 se llevaron a cabo una auditoría interna a la totalidad del Sistema, una auditoría de recertificación en dos fases, una auditoría documental sin “No Conformidades” y una auditoría general, con la que se obtuvo el dictamen de certificación, con fecha del 6 de diciembre, vigente por tres años. Asimismo, se impartieron tres cursos sobre criterios de evaluación de sistemas de gestión de personal; el curso Diseño y desarrollo, para la Coordinación de Desarrollo Profesional e Institucional, y el curso Inducción al Sistema</p>

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
			<p>el Sistema de Gestión de la Calidad evolucione permanentemente a través de un ciclo de mejora continua.</p> <p>En 2012 se llevaron a cabo una auditoría interna a la totalidad del Sistema, una auditoría de recertificación en dos fases, una auditoría documental sin “No Conformidades” y una auditoría general, con la que se obtuvo el dictamen de certificación, con fecha del 6 de diciembre, vigente por tres años.</p> <p>Asimismo, se impartieron tres cursos sobre criterios de evaluación de sistemas de gestión de personal; el curso Diseño y desarrollo, para la Coordinación de Desarrollo Profesional e Institucional, y el curso Inducción al Sistema de Gestión de la Calidad, para personal de nuevo ingreso.</p>	<p>de Gestión de la Calidad, para personal de nuevo ingreso.</p>

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
	E6. Fortalecer al IMTA como una institución eficiente y de excelencia.	Mantendremos y consolidaremos nuestro sistema de calidad.	El IMTA cuenta con 2 laboratorios con pruebas acreditadas ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), de conformidad con la norma internacional ISO/IEC17025:2005 y la norma mexicana NMX-EC-17025-IMNC-2006. En 2012, se mantuvo la acreditación por parte de la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. (ema) en los laboratorios de Hidráulica y Calidad del agua manteniéndose 10 y 41 pruebas acreditadas respectivamente.	Mantenimiento de la Acreditación de laboratorios. En 2013, se mantuvo la acreditación por parte de la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. (ema) en los laboratorios de Hidráulica y Calidad del agua manteniéndose 10 y 41 pruebas acreditadas respectivamente.
	E6. Fortalecer al IMTA como una institución eficiente y de excelencia.	Mejoraremos la operación administrativa del Instituto.	Durante 2011 los proyectos: Regulación base cero a través de Comités de Reemisión Normativa IMTA, y Aseguramiento del proceso de la regulación base cero Administrativa del IMTA, fueron concluidos al 100%. Durante el 2012 el IMTA definió las acciones y proyectos a realizar para lograr los objetivos del Programa de Mejora de la Gestión (PMG),	De conformidad con lo establecido en el “Decreto que establece las medidas para el uso eficiente, transparente y eficaz de los recursos públicos y las acciones de disciplina presupuestaria en el ejercicio del gasto público, así como para la modernización de la Administración Pública Federal, se atendió el Diagnóstico sobre la Estructura Orgánica, Procesos Internos y el Gasto de Operación de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal de este Instituto a través del “Procedimiento para realizar la carga de los archivos del Diagnóstico en el Sistema

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
			<p>promovido por la Secretaría de la Función Pública, para lo cual, conforme al Manual de Operación del Módulo Institucional 2010 del PMG, durante el 2012, se desarrolló 1 proyecto de mejora en el Sistema de Administración del Programa de Mejora de Gestión, el cual fue Creación de la Oficina de Transferencia de Conocimiento del IMTA, cuyo objetivo es llevar las invenciones al mercado y la industria, impulsando la transformación de los resultados de investigación y desarrollo tecnológico en productos, metodologías, dispositivos o servicios con valor económico.</p>	<p>de Administración de Proyectos de Mejora de la Gestión (SAPMG)”.</p>
<p>Ingreso de estudiantes y profesores extranjeros de alto nivel al posgrado del IMTA.</p>	<p>E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.</p>	<p>Impulsaremos la difusión del conocimiento del agua.</p>		<p>Si bien es incipiente la incorporación de estudiantes extranjeros, se tiene un estudiante en el doctorado del IMTA originario de Guyana.</p>

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
Alianzas internacionales con organizaciones de clase mundial para conducir investigación conjunta.	E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Impulsaremos la difusión del conocimiento del agua.	Con el fin de fomentar el aprovechamiento de las fuentes de financiamiento internacionales para CTI, el INECC y el IMTA, mediante un donativo otorgado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés), a través del Banco Mundial, llevan a cabo el proyecto Adaptación de humedales costeros del Golfo de México ante los impactos del cambio climático, cuyo objetivo es la implementación de medidas de adaptación ante el cambio climático en cuatro humedales costeros del Golfo de México.	Continúa el proyecto en ejecución y se han tenido reuniones de seguimiento con autoridades del Banco Mundial.
	E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Impulsaremos la difusión del conocimiento del agua.	Con el fin de ampliar la cooperación internacional en temas de investigación científica y desarrollo tecnológico, con el fin de tener información sobre experiencias exitosas, así como promover la aplicación de los logros científicos y tecnológicos nacionales, se desarrolla el Proyecto VIVACE (Vital and viable	El proyecto VIVACE ha sido desarrollado de manera conjunta con el Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo-América Latina, la Universidad Boku, Austria; el Instituto Nacional del Agua, Argentina, y la Fundación Lettinga, Holanda, para construir tecnologías apropiadas orientadas a resolver el déficit de agua potable, saneamiento y reúso de los residuos sólidos orgánicos.

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
			services for natural resource management in Latin America)	
	E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Impulsaremos la difusión del conocimiento del agua.	En colaboración con la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ, por sus siglas en alemán), se desarrolló el proyecto.	Se desarrolló un portafolio priorizado de medidas de adaptación públicas identificadas para el sector agrícola, a fin de contribuir al desarrollo de la Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático.
	E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Impulsaremos la difusión del conocimiento del agua.	En cooperación con el United States Department of Agriculture, que pretende utilizar insectos altamente específicos que puedan reducir la infestación a niveles manejables, se llevó a cabo un proyecto sobre investigación del impacto de carrizo gigante (arundo donax) en México y evaluación de posibles agentes de control biológico	Se realizó un mapeo de la infestación de A. donax en algunos sitios en México determinando los principales lagos y cuencas de infestados con esta maleza. El IMTA cuenta con una unidad de cría masiva de estos insectos, los cuales se han liberado en el río Bravo y algunos sitios de Morelos. La evaluación de su establecimiento y eficacia está en curso.

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
	E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Impulsaremos la difusión del conocimiento del agua.	Con la finalidad de incentivar la participación de México en foros y organismos internacionales se llevó a cabo X Reunión de Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC-UNESCO (Programa Hidrológico Internacional para América Latina y el Caribe).	La reunión se llevó a cabo en las instalaciones del IMTA, a la cual asistieron representantes de diferentes países de la región y cuyo propósito fue identificar los mecanismos que permitan mejorar la implementación del PHI para esta nueva fase.
	E2. Consolidar al IMTA como agente de transformación e innovación tecnológica del sector.	Impulsaremos la difusión del conocimiento del agua.	La cooperación internacional posibilita al instituto a acceder a recursos adicionales (humanos, materiales, tecnológicos y de información), así como a fondos de financiamiento, y en consecuencia, desarrollar sus capacidades para la atención de los problemas hídricos de México, además de contribuir a los objetivos de las políticas de cooperación técnica internacional de nuestro país.	<p>Actividades internacionales.</p> <p>En este año se desarrollaron actividades de cooperación técnica internacional con diversos países e instituciones, entre los que destacan:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Unión Europea* UNESCO * Organismo Internacional de Energía Atómica * Ecuador * Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS) * Banco Interamericano de Desarrollo * Colombia * Italia * Red Latinoamericana de Centros de Conocimiento en el Sector Agua * Programa Hidrológico Internacional

Fase II. Desarrollo rápido

Resultados esperados del período (2013-2018)	Estrategia	Acciones Estratégicas	Antecedentes	Evidencias/Acciones/Resultados 2013
				<ul style="list-style-type: none"> * OCDE * Estados Unidos de América * Japón

ANEXO II- PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO 2013

El programa anual de trabajo del IMTA es autorizado por la H. Junta de Gobierno del Instituto en la primera sesión ordinaria de 2013, en dicha sesión se aprobó la ejecución de 65 proyectos con recursos fiscales, los cuales se encuentran alineados a los objetivos rectores del Programa Nacional Hídrico y del mismo Instituto, estos proyectos se han concentrado en el fortalecimiento de las capacidades del Instituto y el sector hídrico.

CATÁLOGO DE PROYECTOS DESARROLLADOS (DICIEMBRE 2013)

Servicios de agua adecuados y asequibles para mejorar la calidad de vida de los mexicanos
HC1302.1 Medición de caudales en canales y ríos mediante sistemas ultrasónicos (Doppler y tiempo de travesía).
HC1303.1 Captación y almacenamiento de agua de lluvia comunitarios y desarrollo de tecnologías apropiadas en materia de agua a nivel de vivienda.
HC1304.1 Monitoreo de niveles en cuerpos de agua superficiales así como de consumos y pérdidas en sistemas urbanos mediante sensores no intrusivos y de contacto directo.
HC1308.1 Indicadores de gestión prioritarios en organismo operadores.
TC1302.1 Gestión de laboratorios de Calidad del Agua.
TC1305.1 Estudio de tratabilidad y coexposición al arsénico y fluoruros en agua de bebida.
TC1306.1 Mecanismos de transporte de aniones mono y polivalentes en membranas de nano filtración.
TC1307.1 Eliminación de contaminantes orgánicos emergentes mediante fotocátalisis heterogénea con TiO ₂ empleando luz solar.
TC1318.1 Evaluación a escala real de prototipos para remoción simultánea de materia orgánica y nitrógeno en aguas residuales.
TC1320.1 Uso del campo magnético y de materiales magnéticos como auxiliares en el tratamiento del agua y del agua residual.

TC1321.1 Valoración de la potencia biológica de mezclas de estrógenos ambientales utilizando las vitelogeninas como biomarcadores moleculares inducidas en el pez <i>Danio rerio</i> .
TC1322.1 Desarrollo de metodologías y su aplicación para la determinación de cianobacterias y de compuestos emergentes en cuerpos de agua residual y agua potable.
TC1324.1 Herramientas biológicas para el análisis de toxicidad y detección de efectos asociados a contaminantes, en sistemas acuáticos epicontinentales. Aplicación, adaptación y validación de tecnologías (Tercera parte).
Agua suficiente para garantizar la seguridad alimentaria y convertirla en un elemento que ayude a combatir la pobreza y lograr un México sin hambre
RD1308.1 Adaptación y transferencia de tecnología para medición en pozos de bombeo en zonas agrícolas.
RD1309.1 Validación de tecnología para el uso de aguas residuales en la agricultura.
RD1311.1 Manual de operación y mantenimiento de redes entubadas de riego.
RD1313.1 Utilización eficiente del agua de lluvia mediante el diseño y trazo hidrológico de terrenos en áreas de precipitación limitada.
RD1314.1 Tecnologías de riego parcelario para reducción de volúmenes de agua e incremento de la productividad del agua.
RD1315.1 Tecnología de agricultura urbana para producción de alimentos.
El agua en México como uno de los motores que impulse sostenidamente el desarrollo económico y social
CP1302.1 Aplicación de tecnologías de información y comunicación.
CP1303.1 Actividades de la Cátedra UNESCO-IMTA, <i>El Agua en la Sociedad del Conocimiento</i> , en 2013.
CP1304.1 Producción Audiovisual.
CP1305.1 Revista de divulgación <i>Agua Simple</i> .
CP1306.1 Programa Editorial del IMTA.
CP1307.1 Diseño y producción gráfica del IMTA.

CP1308.1 Operación del auditorio del IMTA José Antonio Maza Álvarez.
CP1309.1 Edición de la revista <i>Tecnología y Ciencias del Agua</i> .
CP1311.1 Servicios de información del Cenca.
CP1312.1 Mantenimiento del Repositorio institucional del IMTA.
CP1314.1 Facilidades y barreras sociales para el ejercicio del derecho humano al agua en México.
CP1315.1 Metodología de evaluación de tecnologías apropiadas.
DP1310.1 Programas de posgrado del IMTA.
DP1311.1 Operación de los centros de capacitación del IMTA: Jiutepec, Morelos y San Roque, Nuevo León.
DP1313.1 Programa de educación continua presencial y a distancia del IMTA.
DP1320.1 Producción e impresión de material didáctico y libros de divulgación para educación ambiental y cultura del agua y generación de una metodología de evaluación del impacto de los procesos de educación y cultura del agua.
DP1330.1 Certificación de competencia laboral en el sector agua.
DP1340.1 Precio de agua.
DP1301.1 Posgrado conjunto IMTA-UNAM.
RD1307.1 Validación del uso de energía renovable para su aplicación en el subsector agrícola.
RD1312.1 Evaluación de impactos ambientales de tecnologías conservacionistas utilizando el método de cuencas pareadas.
TC1304.1 Modelación hidráulica y de transferencia de masa de reactores de electrocoagulación.
TC1308.1 Operación y mantenimiento del sistema acuícola con reúso de agua residual tratada y descarga cero.
TC1309.1 Desarrollo de una tecnología de tratamiento para aguas residuales de la industria tequilera.
TC1314.1 Generación de energía eléctrica partir del tratamiento de aguas residuales por medio de bioceldas.
Seguridad hídrica de México y vulnerabilidad de la sociedad y su patrimonio ante el cambio climático

CP1313.1 Estudio sobre vulnerabilidad social y adaptación al cambio climático.
DP1342.1 Analizar la vulnerabilidad y evaluar los costos del cambio climático en Organismos Operadores de Agua Potable y Alcantarillado (OOAPAS).
HC1307.1 Análisis y diseño numérico y experimental de bocas de tormenta para el desalojo de aguas pluviales.
HC1310.1 Red de institutos nacionales iberoamericanos de ingeniería e investigación hidráulica (RINIIIIH).
HC1312.1 Obras y sistemas de seguridad en presas y bordos.
RD1310.1 Seguimiento al impacto del cambio climático en el ensalitramiento de los suelos en un módulo de riego.
TC1303.1 Evaluación de diferentes procesos de tratamiento para la remoción de colorantes sintéticos utilizados en la industria textil (Segunda parte).
TC1323.1 Estrategia para la aplicación de la norma de caudal ambiental hacia un enfoque adaptativo al cambio climático, así como implementar la NMX-AA-159-SCFI-2012 para su difusión en el área focal de ecología.
TH1302.1 Sistema de resúmenes estadísticos climáticos de regiones definidas en la República Mexicana.
TH1303.1 Predicción de los cambios en las curvas de las frecuencias de inundación debido al cambio climático.
TH1304.1 Espectroscopía láser aplicada al análisis de isótopos estables de hidrógeno y oxígeno en muestras de agua natural. Su empleo en el acuífero de la Comarca Lagunera y el acuífero profundo del Valle de México.
TH1305.1 Estimación de la reducción del agua subterránea mediante el uso de satélites.
TH1306.1 Desarrollo de una plataforma computacional que incluya la información sobre medidas de adaptación en el sector hídrico.
TH1307.1 Programa Hidrológico Internacional.
TH1308.1 Estudio de persistencia de la sequía en el norte y centro de México.
TH1309.1 Revisión de seguridad hidrológica de diez presas críticas de México. Diseño de avenidas y

capacidad de vertedores.
TH1325.1 Análisis de metodologías para monitorear y estimar escenarios de la ocurrencia de sequías a corto, mediano y largo plazos para México.
DP1344.1 Entidad Nacional Implementadora del Fondo de Adaptación al Cambio Climático en México.

ANEXO III - CRITERIOS E INDICADORES DE DESEMPEÑO Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS DE ACTIVIDADES Y PROYECTOS

A continuación se presentan los resultados de los 16 indicadores estratégicos institucionales del ejercicio 2013 y las justificaciones a las variaciones, en comparación con la meta anual, de conformidad con lo establecido en la proyección de metas sustantivas del Convenio de Administración por Resultados.

Eje	Indicador	Fórmula	Unidad de medida	Meta anual 2013	
				Prog.	Real
Generación de conocimiento	IE ₁ Artículos científicos	Artículos publicados en revistas arbitradas / número de Doctores	Fracción	0.7 (37/55)	0.98 (54/55)
	IE ₂ Artículos de divulgación	Publicaciones no arbitradas / núm. de especialistas dedicados a las actividades de investigación y desarrollo tecnológico	Fracción	0.9 (215/252)	1.0 (254/252)
	IE ₃ Libros	Número de libros publicados	Libro	10	13
	IE ₄ Capítulos de libros	Número de capítulos en libros publicados	Capítulo	12	13
	IE ₅ Divulgación de conocimiento	Productos y actividades de divulgación / núm. de especialistas dedicados a las actividades de investigación y desarrollo tecnológico	Fracción	0.1 (29/252)	0.8 (206/252)
	IE ₆ Núm. de consultas externas a los sitios web del IMTA	Núm. de consultas externas a los sitios web del IMTA en el periodo / núm. de consultas externas a los sitios web del IMTA en el año anterior	Fracción	1.03 (370,000/ 360,000)	1.0 (360,219/ 370,000)
	IE ₇ Desarrollo tecnológico e innovación	(Número de desarrollos y/o adaptaciones tecnológicas en materia de agua / total de proyectos de investigación) X 100	Porcentaje	31.0 (13/42 X 100	40.0 (17/41 X 100
	IE ₈ Promoción de Inventiva	(Número de patentes solicitadas / total de proyectos de investigación) X 100	Porcentaje	17 (7/42) x 100	12 (5/42) x 100

Indicador “IE₁ Artículos científicos”. Durante el año 2013 se publicaron 54 artículos en revistas arbitradas nacionales e internacionales por lo que se superó levemente la meta programada.

1. **Indicador “IE₂ Artículos de divulgación”.** Se publicaron 254 artículos en congresos seminarios y otros foros del sector y en revistas no arbitradas, de 215 artículos programados, debido principalmente a una gran participación en Congresos.
2. **Indicador “IE₃ Libros”.** En este indicador se superó la meta programada, al contar con 13 publicaciones de libros de 10 programadas.
3. **Indicador “IE₄ Capítulos de libros”.** En este indicador apenas se superó la meta programada, al contar con 13 publicaciones de libros de 12 programadas.
4. **Indicador “IE₅ Divulgación de conocimiento”.** El trabajo de los investigadores se complementó con la realización de 206 productos y actividades de divulgación de 29 programadas para este año (revista Tecnología y Ciencia y del Agua, organización de curso internacional, taller de educación y cultura del agua, publicaciones electrónicas, emisiones radiofónicas, entre otras).
5. **Indicador “IE₆ Núm. de consultas externas a los sitios web del IMTA”.** El número de consultas a los sitios web del IMTA no alcanzó la meta programada en un pequeño porcentaje.
6. **Indicador “IE₇ Desarrollo tecnológico e innovación”.** Durante este año se realizaron 17 desarrollos tecnológicos de 13 programados, de los cuales, algunos serán evaluados para determinar si son viables de patentarse.
7. **Indicador “IE₈ Promoción de Inventiva”.** En este año, se registraron 5 patentes, quedando debajo de la meta de 7. Las patentes faltantes ya se tienen listas para registrarse en este 2014. Los registros de patente solicitados son:
 1. Metrosonda. Fecha de presentación: 17/09/2013
 2. Dispositivo magnético para el tratamiento de agua. Fecha de presentación: 26/11/2013.
 3. Desarenador convencional para obras de generación hidroeléctrica. Fecha de presentación: 18/12/2013.
 4. Pluviógrafo ultrasónico de auto-sifonamiento con telemetría. Fecha de presentación: 18/12/2013.
 5. Caudalímetro ultrasónico de tres niveles con telemetría. Fecha de presentación: 18/12/2013.

Eje	Indicador	Fórmula	Unidad de medida	Meta anual 2011	
				Prog.	Real
Formación de recursos humanos	IE ₉ Excelencia de investigadores	Número de especialistas en el SNI / Número de Doctores	Fracción	0.5 (27/55)	0.4 (21/55)
	IE ₁₀ RH Especializados	Número de maestros y doctores graduados / núm. de especialistas dedicados a las actividades de investigación y desarrollo tecnológico	Fracción	0.82 (206/252)	0.80 (202/252)
	IE ₁₁ Eficiencia Terminal	Alumnos Graduados por cohorte / alumnos Matriculados por cohorte	Fracción	0.60	0.46

IE ₁₂ Formación de Recursos Humanos	Número de participantes-hora, en cursos de capacitación y posgrado	Participante-hora	132,000	115,552
--	--	-------------------	---------	---------

8. **Indicador “IE₉ Excelencia de investigadores”.** En el Instituto hay 21 especialistas registrados en el SNI de 26 programados, lo anterior se debió a la salida de investigadores por jubilación.
9. **Indicador “IE₁₀ RH Especializados”.** En este indicador no se alcanzó la meta programada, al contar con 202 maestros y doctores graduados de 206 programados, ocasionado también por el retiro de personal.
10. **Indicador “IE₁₁ Eficiencia Terminal”.** No se cumplió con el indicador programado de 60%, ya que se logró una eficiencia terminal del 46%. Lo anterior debido a la dificultad, el caso del Posgrado IMTA, de graduar los alumnos en la modalidad semipresencial ya que no son estudiantes de tiempo completo.
11. **Indicador “IE₁₂ Formación de Recursos Humanos”.** En este indicador no se alcanzó la meta programada debido a las variaciones en la asistencia en el Programa de Capacitación Abierto.

Eje	Indicador	Fórmula	Unidad de medida	Meta anual 2011	
				Prog.	Real
Apoyo al Desarrollo socio-económico regional	IE ₁₃ Contribución a la solución de demandas regionales	Núm. de proyectos orientados al desarrollo local / núm. total de proyectos X 100	Porcentaje	16 (31/196) x100	22 (44/194) x100
	IE ₁₄ Contribución de conocimiento para el bienestar social	Núm. de proyectos que atienden necesidades sociales / total de proyectos X 100	Porcentaje	11 (22/193) x100	14 (27/193) x100

12. **Indicador “IE₁₃ Contribución a la solución de demandas regionales”.** En este indicador se superó la meta programada al desarrollar 44 proyectos orientados al desarrollo local lo que permite vincular el trabajo del IMTA al desarrollo de distintas regiones del país.
13. **Indicador “IE₁₄ Contribución de conocimiento para el bienestar social”.** En este indicador se superó la meta programada al realizar 27 proyectos que atienden necesidades sociales de 22 programados. Son proyectos que impactan de manera más directa en la población en general.

Eje	Indicador	Fórmula	Unidad de medida	Meta anual 2011	
				Prog.	Real

Competitividad	IE ₁₅ Contribución del conocimiento al desarrollo de empresas	Número de proyectos en que se atiende al sector privado / total de proyectos contratados X 100	Porcentaje	9 (14/151) x100	8 (12/151) x100
	IE ₁₆ Índice de sostenibilidad económica	Ingresos autogenerados / presupuesto total X 100	Porcentaje	46 (227.25/ 494.6) x100	41 (202.35/ 494.6) x100

14. Indicador “IE₁₅ Contribución del conocimiento al desarrollo de empresas”. En este indicador se no se alcanzó la meta programada al realizar 12 proyectos que contribuyen al desarrollo de empresas de 14 programados.
15. Indicador “IE₁₆ Índice de sostenibilidad económica”. No se alcanzó esta meta porque si bien la contratación llegó a 300 millones, los procesos de cobranza no se alcanzaron debido a que las instancias con las que se contrató no dispusieron de recursos suficientes.

ANEXO IV - PROGRAMA DE MEJORA DE LA GESTIÓN (PMG)

En este 2013 por parte de la Secretaría de la Función Pública no definieron acciones y proyectos a realizar para Programa de Mejora de la Gestión (PMG) y en su lugar y de conformidad con lo establecido en el “Decreto que establece las medidas para el uso eficiente, transparente y eficaz de los recursos públicos y las acciones de disciplina presupuestaria en el ejercicio del gasto público, así como para la modernización de la Administración Pública Federal, se atendió el Diagnóstico sobre la Estructura Orgánica, Procesos Internos y el Gasto de Operación de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal de este Instituto a través del “Procedimiento para realizar la carga de los archivos del Diagnóstico en el Sistema de Administración de Proyectos de Mejora de la Gestión (SAPMG)”.

ANEXO V - MATRIZ DE INDICADORES DE PROGRAMAS

Avance en los Indicadores de los Programas presupuestarios de la Administración Pública Federal		Ejercicio Fiscal 2013							
DATOS DEL PROGRAMA									
Programa presupuestario	E00 Investigación científica tecnológica	Ramo	16	Medio Ambiente y Recursos Naturales	Unidad responsable	RJE-Instituto Mexicano de Tecnología del Agua	Enfoques transversales	Sin Información	
Finalidad	3 - Desarrollo Económico	Función	8 - Ciencia, Tecnología e Innovación		Subfunción	3 - Servicios Científicos y Tecnológicos	Actividad Institucional	6 - Desarrollo tecnológico del agua y medio ambiente	
RESULTADOS									
NIVEL	OBJETIVOS	INDICADORES						AVANCE	
		Denominación	Método de cálculo	Unidad de medida	Tipo-Dimensión-Frecuencia	Meta anual Aprobada	Meta anual Modificada	Realizado al periodo	Avance % anual vs Modificado
Fin	Contribuir al desarrollo de bajo carbono que impulse y fortalezca un crecimiento verde incluyente de México, mediante la investigación, transferencia y disseminación de información, conocimiento v	Investigaciones relevantes	Sumatoria de estudios e investigaciones relevantes realizadas en el ejercicio presupuestal.	Investigación	Estratégico-Eficacia-Trimestral	N/A	173	223	129.0
		Porcentaje de influencia en la política pública	Número de instrumentos de política que presentan citas referentes a las investigaciones o estudios del INECC /Total de instrumentos de política consultados	Porcentaje	Estratégico-Eficacia-Sexenal	N/A	9.52	21.70	206.00
Propósito	Los tomadores de decisiones y actores relevantes disponen de información, conocimiento, recomendaciones y tecnologías para la sustentabilidad ambiental, el crecimiento verde incluyente v el	Estudios e investigaciones de apoyo directo	Número de proyectos de investigación entre número total de proyectos	Investigación	Estratégico-Eficacia-Trimestral	25.00	25.00	25.00	100.0
		Porcentaje de recomendaciones y derivaron de estrategias de política pública emitidas a sectores relevantes	Número de proyectos de los cuales y derivaron de recomendaciones de política pública/Número de proyectos realizados	Porcentaje	Estratégico-Eficacia-Semestral	N/A	28.57	28.57	100.00
Componente	A Capacitación y posgrado	Proyectos de formación de recursos humanos	Sumatoria de proyectos para formación de recursos humanos	Proyecto	Estratégico-Eficacia-Trimestral	N/A	20	20	100.0

	B Desarrollo de tecnología e innovación	Proyectos de desarrollos tecnológicos e innovación	Sumatoria de proyectos del IMTA que contienen desarrollos tecnológicos e innovación	Proyecto	Estratégico-Eficacia-Trimestral	N/A	30	30	100.00
	C Prestación de servicios tecnológicos.	Servicios tecnológicos	Sumatoria de proyectos del IMTA que prestan servicios tecnológicos	Proyectos, contratos o convenios	Gestión-Eficacia-Trimestral	N/A	60	65	108.00
	D Desarrollo de investigaciones y estrategias en materia de crecimiento verde incluyente y resiliente al cambio climático, y desarrollo de bajo carbono.	Porcentaje de investigaciones realizadas	Número de informes de investigaciones y estrategias publicados/Total de proyectos considerados en el programa de trabajo	Porcentaje	Estratégico-Eficacia-Trimestral	40.00	100.00	95.36	95.36
	E Investigaciones en materia de agua.	Proyectos de investigación	Sumatoria de proyectos de investigación en temas del agua	Investigación	Gestión-Eficacia-Trimestral	N/A	40	41	102.00
Actividad	A 1 Impartición de capacitación y posgrado.	Capacitación y posgrado	Sumatoria del producto del número de participantes cada evento por el número de horas de capacitación	participantes-hora	Gestión-Eficacia-Trimestral	N/A	120,000	115,552	96.3
	B 2 Desarrollos, adaptaciones y transferencia de tecnología	Desarrollo tecnológico e innovaciones.	Sumatoria de desarrollos y/o adaptaciones tecnológicas en materia de agua	Ficha técnica	Gestión-Eficacia-Trimestral	N/A	10	17	170.00

C 3	Prestación de servicios tecnológicos.	Contabiliza los ingresos autogenerados del IMTA	Sumatoria de Ingresos autogenerados	Millones de pesos	Gestión-Economía-Trimestral	N/A	227	202	89.14
D 4	Difusión de la información científica y tecnológica generada.	Porcentaje de publicaciones en medios impresos y electrónicos	Número total de publicaciones/Número de publicaciones programadas	Porcentaje de	Gestión-Eficacia-Trimestral	20.00	100.00	96.50	96.50
E 5	Publicaciones en revistas arbitradas, no arbitradas, libros publicados y capítulos en libros publicados.	Publicaciones técnicas y científicas.	Publicaciones técnicas y científicas	Documento	Gestión-Eficacia-Trimestral	N/A	200	334	167.00
PRESUPUESTO									
							Meta anual	Ejercicio	Avance %
							Millones de pesos	Millones de pesos	Anual
PRESUPUESTO ORIGINAL							515.2	399.3	77.5
PRESUPUESTO MODIFICADO							403.1	399.3	99.1
Justificación de diferencia de avances con respecto a las metas programadas									
Indicadores con frecuencia de medición con un periodo mayor de tiempo al anual.									
Estos indicadores no registraron información ni justificación, debido a que lo harán de conformidad con la frecuencia de medición con la que programaron sus metas.									
Investigaciones relevantes									
Causa : Durante 2013 la demanda de proyectos de colaboración por parte de la Comisión Nacional del Agua aumentó respecto a lo que se había programado Efecto: El aumento logrado en este indicador da constancia de la relevancia de los estudios e investigaciones realizadas por el IMTA para el sector. Asimismo se manifiesta una mayor integración y alineamiento del IMTA con la CONAGUA.									

Porcentaje de influencia en la política pública

Causa : La variación positiva de 12.17% con respecto a lo programado, corresponde a la identificación de 23 citas al INE/INECC de una revisión de 106 instrumentos que fueron revisados en 2013. Esta variación con respecto a la meta anual propuesta (9.52%), se debe a un número de factores externos, como son un inusual aumento en la actividad legislativa y un aumento en la atención a los temas de trabajo del INECC, en particular temas sobre recursos renovables, sustentabilidad, energía y eficiencia energética y de cambio climático, así como al incremento en la publicación de instrumentos de gestión ambiental, debido a las recientes reformas a varias Leyes Generales y a la publicación en el Diario Oficial de la Federación de la Ley General de Cambio Climático (6 de junio de 2012). Efecto: El avance logrado en el indicador permite considerar que los trabajos del INECC y los recientes materiales y actividades de difusión del Instituto, son un referente nacional de alta relevancia para la toma de decisiones en materia de política ambiental y de cambio climático. Otros Motivos: Este es un indicador creado en 2013, el cual presenta una alta variabilidad anual debido a factores externos al INECC; por ello, se considera únicamente una meta sexenal y sólo se presenta la estimación del avance anual como una referencia. En 2013, la variación encontrada se puede deber también a que durante este año se llevaron a cabo modificaciones al universo de instrumentos a analizar, a fin de mejorar su representatividad con relación a los nuevos temas de trabajo del INECC. Cabe señalar que la influencia del INECC en la política pública se observa tanto en citas, como en menciones a la institución como entidad colaboradora, y a que el INECC es un punto de referencia obligado para la elaboración de instrumentos que debían ser publicados al inicio de la administración federal, como la Estrategia Nacional de Cambio Climático, algunos Programas de Calidad del Aire (PROAIRES), programas de ordenamiento ecológico y declaratorias de áreas naturales protegidas.

Estudios e investigaciones de apoyo directo

Causa : Este indicador se cumplió de la manera programada.

Porcentaje de recomendaciones y estrategias de política pública emitidas a los sectores relevantes

Causa : El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, estableció en 2013 el indicador estratégico "Porcentaje de recomendaciones y estrategias de política pública emitidas a los sectores relevantes", el cual tiene por objeto medir la eficacia en la emisión de recomendaciones derivadas de las investigaciones y actividades realizadas por el INECC. Este indicador al cierre de 2013 presenta un avance del 100% que corresponde a la emisión de 4 recomendaciones derivadas de las investigaciones realizadas. Este comportamiento se explica principalmente por: El proceso que ha tenido el INECC para redefinir sus atribuciones institucionales y focalizar los esfuerzos para el cumplimiento de sus metas programadas. En este sentido, a pesar de que se tuvo un retraso en la contratación de proyectos y de personal capacitado, al inicio de 2014 se lograron concretar las actividades programadas para la emisión de recomendaciones a diferentes actores y tomadores de decisión en materia de política ambiental y de cambio climático. Efecto: Las recomendaciones y aspectos técnicos emitidos a sectores relevantes, permitirá la toma de decisiones informada en las materias de cambio climático, salud ambiental, y manejo de residuos electrónicos, entre otros temas claves de la agenda de investigación del INECC. Los proyectos de los cuales se derivaron recomendaciones son los siguientes: 1) Plan Nacional de Contaminantes Climáticos de Vida Corta 2) Análisis de ciclo de vida en corrientes prioritarias 3) Monitoreo de sustancias tóxicas, persistentes y bioacumulables en la Reserva de la Biósfera Mapimí, Durango y Salamanca, Gto., en el marco del Programa Nacional de Monitoreo y Evaluación Ambiental (PRONAME). 4) Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 1990-2010.

Proyectos de formación de recursos humanos

Causa : La meta programada de este indicador se cumplió de manera satisfactoria, sobre todo porque la formación de recursos humanos es parte de la misión del IMTA Efecto: Se contribuyó a la formación

Proyectos de desarrollos tecnológicos e innovación

Causa : Se cumplieron las expectativas con el número de proyectos programados ya que la investigación y el desarrollo tecnológico son el quehacer primordial del IMTA y se ha buscado incentivar la innovación por parte de los especialistas.

Servicios tecnológicos

Causa : La meta de este indicador fue superior debido principalmente a una mayor contratación de servicios tecnológicos con la Comisión Nacional del Agua. Efecto: El IMTA tiene una mejor colaboración con la CONAGUA apoyándola como su brazo tecnológico.

Porcentaje de investigaciones realizadas

Causa : El indicador de eficacia ¿Porcentaje de investigaciones realizadas¿ fue modificado en 2013 en términos de su método de cálculo y se ajustaron sus metas con relación a las nuevas atribuciones que se esperaban para el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Al cierre del ejercicio 2013, se tiene que de 14 investigaciones programadas se concluyeron 9 y otras 5 presentaron un avance promedio de 87%. Esta variación se explica principalmente por problemas en el ejercicio del presupuesto fiscal, como son el atraso del ejercicio con respecto a la fecha programada. Dichas dificultades se debieron a la necesidad de que se aprobara el Estatuto Orgánico y la Estructura Orgánica del INECC para dar certidumbre jurídico-administrativa a la contratación de proyectos, lo que generó retrasos en la contratación de proyectos y de personal capacitado, y en última instancia, ocasionó que muchas de las actividades programadas para la conclusión de algunos de los proyectos, no pudieran ser concluidas a finales del año 2013. En segundo lugar, cabe señalar que la reestructuración programática derivada de modificaciones en las atribuciones institucionales por disposiciones normativas, generó también un replanteamiento de nuevas líneas de investigación conforme al Estatuto Orgánico, lo que causó un desfase con el Programa de Trabajo Anual 2013 y un retraso en su conclusión. Efecto: Se retrasa la presentación de estudios relevantes para la toma de decisiones en las materias de trabajo del INECC. Sin embargo, a inicios de 2014 se ha obtenido un avance relevante en el desarrollo de las investigaciones aún no concluidas, por consiguiente esto permitirá la finalización de los estudios, y por tanto disponer de estos resultados y de la información necesaria para apoyar la toma de decisiones. Los reportes de las investigaciones concluidas se podrán consultar en la página Web: <http://www.inecc.gob.mx/estudios>.

Proyectos de investigación

Causa : En el caso de este indicador se cumplió básicamente a lo programado, tuvo una pequeña variación debido a la necesidad de hacer un análisis sobre las sequías para México. Efecto: Permitió una mejor preparación de la contribución del IMTA al Programa Nacional Contra las Sequías (PRONACOSE).

Capacitación y posgrado

Causa : Este indicador no se cumplió debido a una disminución en la asistencia a los cursos abiertos que ofrece el IMTA.

Desarrollo tecnológico e innovaciones.

Causa : Una mayor contratación de estudios y servicios tecnológicos por parte de la CONAGUA permitió incrementar el número de desarrollos y adaptaciones tecnológicos en materia de agua.

Contabiliza los ingresos autogenerados del IMTA

Causa : Este indicador depende primordialmente de los recursos obtenidos a través de la contratación de proyectos y debido a que varios proyectos se contrataron muy cerca del final del año y a la serie de trámites administrativos, en algunos de los casos no se liberó el recurso por parte de diversas instituciones.

Porcentaje de publicaciones en medios impresos y electrónicos

Causa : Con respecto a la meta programada, se cumplió la meta ampliamente, sin embargo esta se modificó debido a que se programó en forma austera. Con respecto a la modificada el comportamiento fue el siguiente: El indicador de eficacia Porcentaje de publicaciones en medios impresos y electrónicos tuvo ajustes en el método de cálculo y en las metas programadas, de acuerdo a las nuevas prioridades en la agenda de trabajo del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Al cierre de 2013 se logró un 91.59% de avance que corresponde a 10 títulos publicados en formato impreso y/o electrónico y 7 más con un avance promedio de 90%. A la fecha, se tiene un avance de 96.5%, que corresponde a la publicación de 11 títulos en la página del INECC y seis más con un avance del 90%. Este comportamiento se explica principalmente por lo siguiente: El cambio de prioridades de las autoridades del INECC, el retaso en la aprobación de la Estructura Orgánica y otros aspectos relativos al proceso de transición en el que se encuentra el Instituto como resultado de la modificación de sus atribuciones institucionales, conllevó al replanteamiento de alcances en algunos proyectos en los que se contemplaba la generación de publicaciones. En virtud de estas condiciones que impactaron la agenda de trabajo del INECC, se está considerando la posibilidad de no concluir las publicaciones programadas a 2013, sino redefinir sus alcances para el ejercicio 2014, conforme al nuevo Programa de Trabajo Anual. Efecto: El material publicado ofrece a las autoridades del sector público y otros actores relevantes, información útil para la toma de decisiones en las materias de trabajo del INECC. Asimismo, el INECC continúa posicionándose como un referente clave en el ámbito nacional. En el caso de las publicaciones no concluidas, se demora la entrega y el uso de la información para la toma de decisiones, así como la difusión de los títulos en la página Web del INECC para el público en general. Los títulos de las publicaciones concluidas se pueden consultar en la página Web: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones> Otros Motivos: Se está llevando a cabo la alineación de los temas de trabajo y agenda de investigación del INECC con relación a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Sectorial de Medio Ambiente PROMARNAT, este último publicado el 12 de diciembre del 2013.

Publicaciones técnicas y científicas.

Causa : Este indicador se vio incrementado en gran medida debido a modificaciones en el sistema de evaluación de desempeño de los especialistas que incentiva la producción científica.