

7.10 CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS

Exposición de motivos y dictamen del área proponente:

Conforme a la Cláusula Novena del Convenio de Administración por Resultados, se indica que las partes acuerdan que dicho convenio podrá modificarse de común acuerdo y por escrito, sin alterar su objeto, en estricto apego a las disposiciones jurídicas aplicables, y con las mismas formalidades con las que se suscribió, por lo que se ha determinado emprender una revisión de los Anexos y ponerlos a consideración del Órgano de Gobierno y de las entidades firmantes del Convenio

La revisión de hace necesaria dado que las condiciones prevalecientes en el entorno nacional e internacional han cambiado, así como la evolución misma del sector agua y medio ambiente, y finalmente la institución ha tenido diversas transformaciones internas muy importantes.

Mediante el **Acuerdo 07.11** de 2007, la Junta de Gobierno autorizó al Director General realizar las gestiones ante las instancias correspondientes para que el IMTA fuera reconocido como Centro Público de Investigación con base en los requisitos establecidos en la Ley de Ciencia y Tecnología, y posteriormente mediante el **Acuerdo 09.10** de la Segunda Sesión Ordinaria de 2009 se aprobó el Convenio de Administración por Resultados y sus anexos y se procedió a su reconocimiento mediante la resolución conjunta entre SEMARNAT y el CONACYT el 16 de diciembre del mismo año.

PROPUESTA DE ACUERDO

07.10 Con fundamento en el artículo 47 de la Ley de Ciencia y Tecnología, artículos 58, fracción II, de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y 24 de su Reglamento y 7 fracción I del Decreto de creación del IMTA, se autoriza al Director General del IMTA a realizar los trámites que correspondan ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de la Función Pública, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, a fin de que sean revisados, actualizados y una vez que sean autorizados por las partes y este Órgano colegiado sean firmados los Anexos del Convenio de Administración por Resultados.

Se adjunta: Documento base de Anexos del *Convenio de Administración por Resultados*

PROPONE

DICTAMINA

APRUEBA

ING. SERGIO RAÚL
REYNOSO LÓPEZ
COORDINADOR DE
ASESORES

LIC. BRAULIO
GARCÍA LÓPEZ
JEFE DE LA UNIDAD
JURÍDICA

DR. FELIPE I. ARREGUÍN
CORTÉS
DIRECTOR GENERAL

DIRECCIÓN GENERAL
COORDINACIÓN DE ASESORES

PROGRAMA DE MEDIANO PLAZO 2017-2021

PROGRAMA DE MEDIANO PLAZO 2016-2020

1. MARCO DE PLANEACIÓN.....	3
VINCULACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013- 2018	3
VINCULACIÓN CON EL PROGRAMA SECTORIAL DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES 2013-2018.....	5
VINCULACIÓN CON EL PROGRAMA NACIONAL HÍDRICO 2014-2018.....	6
2. DIAGNÓSTICO.....	7
3. MISIÓN y VISIÓN	17
4. ALINEACIÓN A LAS METAS NACIONALES.....	21
5. OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y LINEAS DE ACCIÓN.....	29
6. INDICADORES	38
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXO	

1. MARCO DE PLANEACIÓN

El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua elaboró al inicio de la presente administración, en 2014, su Programa de Mediano Plazo (PMP). Este documento ha sido formulado tomando como marco de referencia el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND). Asimismo, se vincula y sigue las directrices establecidas en los programas Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018, Nacional Hídrico 2014-2018 y Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018.

Uno de los elementos esenciales en el diseño de este Programa, ha sido el reconocimiento del Instituto como Centro Público de Investigación (CPI), que se ha formalizado por medio de la resolución conjunta de SEMARNAT y CONACYT, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de diciembre del 2009. Esta transformación requirió revisar la inserción del Instituto en el marco de planeación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, fundamentalmente a través de su instrumento rector, el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECiTI) 2014-2018.

VINCULACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013- 2018

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 es un instrumento para convertir las mejores ideas y propósitos de los ciudadanos en realidades concretas, en síntesis, hacer de México una sociedad de derechos, en donde todos tengan acceso efectivo a los derechos que otorga la Constitución.

Los objetivos rectores, estrategias y líneas de acción de este PMP se inscriben en las siguientes Metas Nacionales:

El Plan explica las estrategias para lograr un **México Incluyente**, en el que se enfrente y supere el hambre. Delinea las acciones a emprender para revertir la pobreza. Muestra, también, el camino para lograr una sociedad con igualdad de género y sin exclusiones, donde se vele por el bienestar de las personas con discapacidad, los indígenas, los niños y los adultos mayores.

México con Educación de Calidad, que abra las puertas de la superación y el éxito a nuestros niños y jóvenes. La premisa es sencilla: para mover a México hay que fomentar los valores cívicos, elevar la calidad de la enseñanza y promover la ciencia, la tecnología y la innovación.

El Plan Nacional de Desarrollo también destaca la importancia de acelerar el crecimiento económico para construir un **México Próspero**. Detalla el camino para impulsar a las pequeñas y medianas empresas, así como para promover la generación de empleos.

También ubica el desarrollo de la infraestructura como pieza clave para incrementar la competitividad de la nación entera.

Asimismo, identifica las fortalezas de México para detonar el crecimiento sostenido y sustentable, con el objeto de hacer que nuestro país se convierta en una potencia económica emergente.

En el ámbito internacional, el Plan delinea un **México con Responsabilidad Global**; es decir, un país que muestre su respaldo y solidaridad con el resto del mundo, aportando lo mejor de sí en favor de las grandes causas de la humanidad.

Los objetivos y estrategias en materia de gestión integral de los recursos hídricos contenidos en el PMP, se articulan con cuatro de las cinco metas nacionales y a su vez con un objetivo del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018:

2. México incluyente

2.5. Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna.

3. México con educación de calidad

3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.

4. México próspero

4.4. Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.

5. México con responsabilidad global

5.1 Ampliar y fortalecer la presencia de México en el mundo.

META NACIONAL	OBJETIVO DE LA META NACIONAL
2. México incluyente	2.5. Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna.
3. México con educación de calidad	3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.
4. México próspero	4.4. Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.
5. México con responsabilidad global	5.1 Ampliar y fortalecer la presencia de México en el mundo.

VINCULACIÓN CON EL PROGRAMA SECTORIAL DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES 2013-2018

El IMTA, como organismo descentralizado del Sector Medio Ambiente, contribuye al desarrollo y cumplimiento de cuatro de los seis objetivos y estrategias planteadas en el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT). Los objetivos en los que se vincula con el IMTA serían los siguientes:

2. Incrementar la resiliencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero.
3. Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua, garantizando su acceso a la población y a los ecosistemas.
5. Detener y revertir la pérdida de capital natural y la contaminación del agua, aire y suelo.
6. Desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información, investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental.

Asimismo, el PMP apoya la transversalidad de las políticas públicas a favor del desarrollo sustentable del país. Entre éstas destacan las de los programas de cambio climático, el nacional forestal y el especial de producción y consumo sustentable. Por otra parte, se colabora en la convergencia regional de los programas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y de otras dependencias y órganos de gobierno en algunas zonas críticas del país.

El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018, en relación con el quehacer primordial del IMTA: la investigación y el desarrollo tecnológico, ha establecido el objetivo 6. Desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información, investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental.

Así como también el establecimiento del objetivo 3. Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua, garantizando su acceso a la población y a los ecosistemas.

Para construir un México próspero e incluyente, es necesario transitar hacia un manejo responsable y sustentable del agua y asegurar que todos los mexicanos gocen, en los hechos, del derecho constitucional al acceso a este recurso. Para ello se pasará de un enfoque reactivo a uno proactivo, de prevención, atención temprana y decisiones oportunas en materia hídrica. En ese sentido, se enfocarán los esfuerzos en asegurar servicios de agua adecuados y accesibles para toda la población y en garantizar la disponibilidad de agua para la seguridad alimentaria. Con visión de largo plazo, se busca que estas acciones sean compatibles con el mantenimiento de caudales ecológicos en las

cuencas hidrológicas, que permitan preservar los ecosistemas y los servicios ambientales que proporcionan.

Por lo tanto, continuará trabajándose en el desarrollo de capacidades de las instituciones que gestionan el recurso hídrico, el ordenamiento del uso, explotación y aprovechamiento del agua en cuencas y acuíferos, y la modernización y ampliación de la medición del ciclo hidrológico. Como resultado, se espera un incremento en la cobertura de abasto seguro de agua potable y saneamiento, en la eficiencia de los servicios de agua en los municipios y la industria y, en la productividad del uso del agua en la agricultura.

VINCULACIÓN CON EL PROGRAMA NACIONAL HÍDRICO 2014-2018

Como una estrategia global, el Gobierno de la República ha hecho una sólida apuesta para atender la seguridad hídrica, el derecho humano al agua y saneamiento básico y, por ende, el apoyo objetivo y bien sustentado a la población en el mejoramiento integral de la gestión del agua, incluyendo la prestación de los servicios de agua en los asentamientos humanos y en el campo, con base en el desarrollo de su capacidad de trabajo por sectores, por cuencas y en su capacidad de articular en forma amplia y productiva las relaciones con entidades federativas y a través de estos, con los municipios, con apoyo en una transversalidad institucional que debe madurar y perdurar.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y esta estrategia global son los pilares en los cuales descansa el PNH 2014-2018. Para instrumentarse, es menester, sin duda alguna, realizar una profunda transformación del sector agua mexicano, iniciando con su integración en definitiva para darle existencia, sentido y visión de futuro. Esa transformación conlleva la instrumentación de reformas cruciales de la mano con elementos de modernización que son insoslayables para alcanzar el éxito en la consecución del objetivo global del sector: lograr la seguridad y la sustentabilidad hídrica en México. Bajo esa visión estratégica, las reformas estarán orientadas para extraer el máximo potencial a los elementos que dan forma y contenido al PNH 2014-2018 como instrumento crucial para el desarrollo de los recursos hídricos en México.

Los objetivos del Plan Nacional Hídrico que se vinculan al Programa de Mediano Plazo del IMTA son:

1. Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua.
2. Incrementar la seguridad hídrica ante sequías e inundaciones.
3. Fortalecer el abastecimiento de agua y el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
4. Incrementar las capacidades técnicas, científicas y tecnológicas del sector.

5. Asegurar el agua para el riego agrícola, energía, industria, turismo y otras actividades económicas y financieras de manera sustentable.
6. Consolidar la participación de México en el contexto internacional en materia de agua.

2. DIAGNÓSTICO

Mandato	Variables Internas		Variables del Entorno	
	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
1. Generación de conocimiento 2. Desarrollo y transferencia de tecnología			Realizar investigación, desarrollo y transferir tecnología a Estados para afrontar fenómenos naturales.	Crecientes factores de sequía e inundaciones.
			Incurción en temas emergentes de investigación.	
		En algunas áreas se continúa haciendo investigación básica que no tiene clara aplicación y vinculación a la solución de problemas del sector	Mayor colaboración con centros de investigación y universidades.	
		Falta de mayor investigación e innovación para	Creación de Comités externos, expertos en los temas, que evalúen las	

		resolver los problemas del país.	propuestas de proyectos de investigación, con indicadores concretos de avances y resultados.	
--	--	----------------------------------	--	--

Mandato	Variables Internas		Variables del Entorno	
	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Investigación y desarrollo tecnológico			Colaboración con otros sectores claves del país: energía, social, agricultura, etc.	

Mandato	Variables Internas		Variables del Entorno	
	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
3. Recursos humanos		Falta de un programa integral de capacitación y formación de recursos humanos interno.		Obsolescencia de conocimientos en el personal frente a otros centros de investigación y universidades.
		Falta de una estrategia clara para la formación de nuevos investigadores.		
		Dificultad para aplicación de medidas correctivas por bajo desempeño.		
	Especialistas en hidráulica altamente calificados.	Dificultad para incorporar nuevos cuadros calificados, salarios congelados y promociones insuficientes.	Nuevo esquema a negociar con la SHCP.	Restricciones a capítulo de servicios personales.
		Dificultad para el trabajo colaborativo al interior del IMTA.	Creación de incentivos para el trabajo colaborativo.	

Mandato	Variables Internas		Variables del Entorno	
	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
3. Recursos humanos	Programa de Posgrado IMTA con el respaldo de la institución	No se ha incorporado al PNPC.	Nueva convocatoria 2015.	Nuevos posgrados que compitan con el del IMTA.
		Falta de conocimiento/experiencia de personal en habilidades gerenciales y de negociación		
	Plantilla de profesionales con experiencia y capacidades	No se han generado esquemas suficientes para aprovechar las capacidades del personal del IMTA para la formación de recursos humanos.		

Mandato	Variables Internas		Variables del Entorno	
	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
4. Servicios tecnológicos	Experiencia en la provisión de servicios tecnológicos.	¿Son caros los servicios tecnológicos?	Escasa capacidad interdisciplinaria en competidores.	Competencia con empresas en algunos rubros.
		Posibles desequilibrios entre I&DT y provisión de servicios tecnológicos, y saturación de capacidad instalada, y merma en la capacidad de innovación.		Demanda excesiva de solicitudes de servicios tecnológicos

Mandato	Variables Internas		Variables del Entorno	
	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Servicios tecnológicos		Falta de medición de rentabilidad de servicios tecnológicos (ingresos vs. utilidades).		
		Contratación tardía con la Conagua.	Generar cartera de proyectos Conagua con anticipación.	
		Dificultad para la integración de proveedores altamente capacitados y socios tecnológicos.		
		Tiempo de dedicación para atención de trámites administrativos y de fiscalización.		
	Conocimiento del sector hídrico nacional.		Algunos servicios contratados no tienen alto valor agregado en conocimiento y tecnología.	

Mandato	Variables Internas		Variables del Entorno	
	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Desarrollo institucional	Posicionamiento por el papel en la LAN	Dificultad para cumplir con todas las atribuciones.	Transición en el sector hídrico nacional	Exclusión o debilitamiento de posicionamiento como consecuencia de los cambios en el sector.
			Fortalecimiento del papel del IMTA como orientador de la política hídrica (Think tank).	
		Dificultada para difundir resultados y provocar su apropiación social.		
		Dificultad para acreditar el impacto social de la ciencia y la tecnología en la solución de problemas.		

Mandato	Variables Internas		Variables del Entorno	
	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Equipamiento e infraestructura	Se cuenta con herramientas computacionales como instrumentos en el desarrollo de proyectos actuales.	Falta de una estrategia para el futuro equipamiento	Adquisición de equipo por medio del Fideicomiso y recursos propios.	Lentitud para trámites ante instancias fiscalizadoras y consolidadoras.
	Laboratorios acreditados y con experiencia y especialización.	Baja rentabilidad económica y/o en generación de conocimiento de algunos laboratorios.	En algunos casos, asociaciones con laboratorios privados, convenios de colaboración con otras instituciones.	Algunos laboratorios compiten con sector privado.
		Equipo obsoleto en algunos laboratorios.		
		Falta de un programa de inversión para la modernización de infraestructura.	Adquisición de equipo por medio del Fideicomiso y recursos propios.	Lentitud para trámites ante instancias fiscalizadoras y consolidadoras.

Complementariedad entre solución de problemas reales y la generación de nuevo conocimiento.



Adaptado de Stokes, D. E. (1997). Pasteur's quadrant: Basic science and technological innovation. Washington, DC: The Brooking Institution.

Mandatos de un Centro Público de Investigación

4 Aplicación y Transferencia de Conocimiento	1 Formación de Recursos Humanos
Transferencia al sector social y productivo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Solución a problemas de interés público ✓ Desarrollo de nuevos productos, tecnologías, procesos ✓ Apropiación social de ciencia, tecnología e innovación ✓ Desarrollo de nuevos negocios 	Estudios de Posgrado y Especialidad: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Maestría ✓ Doctorado ✓ Especialización ✓ Educación continua
3 Generación de Conocimiento	2 Servicios Científicos y Tecnológicos
Investigación de frontera, pertinente y alto impacto: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Investigación Aplicada ✓ Desarrollo Experimental 	Servicios de alto valor agregado para la competitividad: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Información científica y tecnológica ✓ Análisis de laboratorio ✓ Metrología y control de calidad ✓ Asesoría ✓ Diseño ✓ Pruebas ✓ Ingeniería de proyectos ✓ Software ✓ Divulgación científica y tecnológica

3. MISIÓN y VISIÓN

A) VISIÓN 2030

Seremos la institución nacional que fomente y articule las acciones de investigación aplicada, innovación, desarrollo tecnológico así como la formación de recursos humanos para el fortalecimiento del sector hídrico en México.

(v. LAN, artículo 14 BIS 3, Fracción I)

Para hacer realidad la visión se requiere que el IMTA transite por 4 fases de desarrollo institucional, científico, tecnológico y de innovación cuyo tiempo de ejecución dependerá de la permanencia y apoyo a las políticas en este sector, así como de los pasos y evolución interna de la institución para transformarse.

Fase I. Desarrollo rápido 2017-2018

- Incremento de la inversión en investigación científica, tecnológica y de innovación.
- Mejoramiento del factor de impacto internacional de los artículos publicados por los especialistas del IMTA.
- Consolidación de algunas líneas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación del IMTA ejecutando investigación de punta en el ámbito del estado de la técnica internacional.
- Instrumentación de modelos de transferencia tecnológica en las áreas prioritarias nacionales que dan soluciones a las problemáticas sociales.
- Vinculación del sector empresarial fortalecida.
- Diseño institucional flexible y adaptable a las exigencias de renovación y cambios en el ambiente externo.
- Ingreso de estudiantes y profesores de extranjeros de alto nivel al posgrado del IMTA.
- Alianzas internacionales con organizaciones de clase mundial para conducir investigación conjunta.

Fase II. Consolidación competitiva 2019-2024.

- Círculo virtuoso por la efectiva vinculación de los sectores gubernamental, académico y empresarial que impulsa la producción científica, el desarrollo tecnológico, así como la generación de patentes mexicanas y su transferencia al sector productivo nacional e internacional.

- Incorporación al grupo de instituciones que son inmediatos seguidores de los líderes mundiales, mediante comparativos de benchmarking.
- Reconocimientos internacionales para la institución y sus especialistas.

Fase III. Madurez 2025-2030

- El IMTA es parte del grupo de 20 instituciones de vanguardia en ciencia, tecnología e innovación en el sector agua internacional, invirtiendo el 20% de su presupuesto de gasto autorizado en Investigación y Desarrollo Experimental (IDE).
- Un 10% de sus ingresos propios provienen de licenciamiento y transferencia de activos intelectuales.
- Como resultado de los bienes y servicios de alta tecnología ofrecidos, así como la formación de recursos humanos en el sector, se desarrolla un alto impacto en los índices de desarrollo humano, economía sustentable y nivel de vida de la población.

B) MISIÓN

Ser el brazo tecnológico del sector hídrico nacional mediante la generación, aplicación y transferencia de conocimiento, tecnología e innovación que contribuyan a la gestión integrada del agua en México.

Cumpliremos nuestra Misión mediante:

- La investigación científica (**básica** y aplicada).
- El desarrollo, adaptación y transferencia de tecnología.
- La innovación en los diferentes aspectos de la gestión de los recursos hídricos.

- La formación de recursos humanos calificados.
- La prestación de servicios tecnológicos, de capacitación, de consultoría y asesoría especializadas, de información y de difusión del conocimiento científico y tecnológico.

4. ALINEACIÓN A LAS METAS NACIONALES

Meta Nacional: México incluyente					
Objetivo de la Meta Nacional	Estrategias del Objetivo de la Meta Nacional	Objetivo Sectorial Promarnat	Estrategia Sectorial Promarnat	Objetivo del IMTA	Objetivo PNH
2.5. Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna.	2.5.2. Reducir de manera responsable el rezago de vivienda a través del mejoramiento y ampliación de la vivienda existente y el fomento de la adquisición de vivienda nueva.	3. Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua, garantizando su acceso a la población y a los ecosistemas.	3.2 Fortalecer el abastecimiento de agua y acceso a servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, así como para la agricultura.	4. Proveer servicios científicos y tecnológicos de alto valor agregado para fortalecer las capacidades institucionales del sector agua.	3. Fortalecer el abastecimiento de agua y el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
		5. Detener y revertir la pérdida de capital natural y la contaminación del agua, aire y suelo.	5.1 Proteger los ecosistemas y el medio ambiente y reducir los niveles de contaminación en los cuerpos de agua.	1. Generar, aplicar y transferir conocimiento para incrementar las capacidades de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación del sector agua.	1. Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua.

Meta Nacional: México con educación de calidad

Objetivo de la Meta Nacional	Estrategias del Objetivo de la Meta Nacional	Objetivo Sectorial Promarnat	Estrategia Sectorial Promarnat	Objetivo del IMTA	Objetivo PNH
3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.	3.5.1. Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB.	6. Desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental.	6.3 Desarrollar, difundir y transferir conocimientos científicos tecnológicos en materia de agua y su gestión integral por cuencas.	1. Generar, aplicar y transferir conocimiento para incrementar las capacidades de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación del sector agua.	4. Incrementar las capacidades técnicas, científicas y tecnológicas del sector.
	3.5.2. Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel.	3. Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua, garantizando su acceso a la población y a los ecosistemas.	3.1 Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua.	2. Formar capital humano especializado para la profesionalización y productividad en el sector hídrico.	4. Incrementar las capacidades técnicas, científicas y tecnológicas del sector.

Meta Nacional: México con educación de calidad

Objetivo de la Meta Nacional	Estrategias del Objetivo de la Meta Nacional	Objetivo Sectorial Promarnat	Estrategia Sectorial Promarnat	Objetivo del IMTA	Objetivo PNH
<p>3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.</p>	<p>3.5.3. Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente.</p> <p>3.5.4. Contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento, vinculando a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores público, social y privado.</p> <p>3.5.5. Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica del país.</p>	<p>6. Desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información, investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental.</p>	<p>6.3 Desarrollar, difundir y transferir conocimientos científicos tecnológicos en materia de agua y su gestión integral por cuencas.</p>	<p>1. Generar, aplicar y transferir conocimiento para incrementar las capacidades de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación del sector agua.</p> <p>5. Difundir información, conocimiento científico y tecnológico en materia de agua para contribuir a una participación informada de la sociedad mexicana.</p>	<p>4. Incrementar las capacidades técnicas, científicas y tecnológicas del sector.</p>

Meta Nacional: México próspero					
Objetivo de la Meta Nacional	Estrategias del Objetivo de la Meta Nacional	Objetivo Sectorial Promarnat	Estrategia Sectorial Promarnat	Objetivo del IMTA	Objetivo PNH
4.4. Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.	4.4.1. Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad.	2. Incrementar la resiliencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero.	2.5. Incrementar la seguridad hídrica ante sequías e inundaciones.	1. Generar, aplicar y transferir conocimiento para incrementar las capacidades de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación del sector agua. 3. Desarrollar instrumentos que apoyen la política hídrica y administración del agua para contribuir a un crecimiento verde incluyente. 4. Proveer servicios científicos y tecnológicos de alto valor agregado para fortalecer las capacidades institucionales del sector agua.	2. Incrementar la seguridad hídrica ante sequías e inundaciones.

Meta Nacional: México próspero

Objetivo de la Meta Nacional	Estrategias del Objetivo de la Meta Nacional	Objetivo Sectorial Promarnat	Estrategia Sectorial Promarnat	Objetivo del IMTA	Objetivo PNH
<p>4.4. Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>	<p>4.4.2. Implementar un manejo sustentable del agua, haciendo posible que todos los mexicanos tengan acceso a ese recurso.</p>	<p>3. Fortalecer la gestión integral y sustentable del agua, garantizando su acceso a la población y los ecosistemas.</p>	<p>3.1 Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua.</p>	<p>1. Generar, aplicar y transferir conocimiento para incrementar las capacidades de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación del sector agua.</p> <p>4. Proveer servicios científicos y tecnológicos de alto valor agregado para fortalecer las capacidades institucionales del sector agua.</p>	<p>1. Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua.</p>
	<p>4.4.3. Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono.</p>		<p>3.2 Fortalecer el abastecimiento de agua y acceso a servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, así como para la agricultura.</p>	<p>4. Proveer servicios científicos y tecnológicos de alto valor agregado para fortalecer las capacidades institucionales del sector agua.</p>	<p>3. Fortalecer el abastecimiento de agua y el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.</p>

Meta Nacional: México próspero					
Objetivo de la Meta Nacional	Estrategias del Objetivo de la Meta Nacional	Objetivo Sectorial Promarnat	Estrategia Sectorial Promarnat	Objetivo del IMTA	Objetivo PNH
4.4. Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.	4.4.4. Proteger el patrimonio natural.	6. Desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información, investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental.	6.3 Desarrollar, difundir y transferir conocimientos científicos tecnológicos en materia de agua y su gestión integral por cuencas.	1. Generar, aplicar y transferir conocimiento para incrementar las capacidades de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación del sector agua. 4. Proveen servicios científicos y tecnológicos de alto valor agregado para fortalecer las capacidades institucionales del sector agua. 5. Difundir información y conocimiento científico y tecnológico en materia de agua para contribuir a una participación informada de la sociedad mexicana.	4. Incrementar las capacidades técnicas, científicas y tecnológicas del sector.

Meta Nacional: México próspero					
Objetivo de la Meta Nacional	Estrategias del Objetivo de la Meta Nacional	Objetivo Sectorial Promarnat	Estrategia Sectorial Promarnat	Objetivo del IMTA	Objetivo PNH
4.4. Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.			6.6 Desarrollar instrumentos de política y participación ciudadana para fortalecer la gobernanza ambiental.	3. Desarrollar instrumentos que apoyen la política hídrica y administración del agua para contribuir a un crecimiento verde incluyente.	1. Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua.

Meta Nacional: México con responsabilidad global

Objetivo de la Meta Nacional	Estrategias del Objetivo de la Meta Nacional	Objetivo Sectorial Promarnat	Estrategia Sectorial Promarnat	Objetivo del IMTA	Objetivo PNH
5.1 Ampliar y fortalecer la presencia de México en el mundo.	5.1.6. Consolidar el papel de México como un actor responsable, activo y comprometido en el ámbito multilateral, impulsando de manera prioritaria temas estratégicos de beneficio global y compatible con el interés nacional.	6. Desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información, investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental.	6.7 Impulsar la cooperación multilateral, bilateral y regional para fortalecer la gobernanza ambiental.	6. Consolidar la cooperación técnica internacional del IMTA en materia de agua.	6. Consolidar la participación de México en el contexto internacional en materia de agua.

5. OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y LINEAS DE ACCIÓN

1. Generar, aplicar y transferir conocimiento para incrementar las capacidades de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación del sector agua.

Las capacidades científicas y tecnológicas son unos de los principales recursos con los que el sector agua cuenta para enfrentar los crecientes retos en materia hídrica en el país, incrementar el valor público generado y lograr una mayor eficacia y eficiencia en un contexto de escasez de recursos de todo tipo. Constituye toda una decisión estratégica disponer de las capacidades necesarias para crear conocimiento y gestionar su incorporación a la toma de decisiones y a la operación de los actores principales del sector y es algo que no se logra sin un esfuerzo sostenido y de largo aliento. En el caso específico del IMTA, el énfasis se encuadra en la Investigación aplicada que atienda las prioridades del sector hídrico y contribuya a resolver los principales problemas en materia de agua. Como actividad complementaria a la generación de conocimiento es importante identificar mediante ejercicios de inteligencia tecnológica los avances en el ámbito internacional para conocer el estado de la técnica y realizar aportaciones reamente novedosas así como implementar aquellas aplicables a nuestro país. De esta manera el IMTA mediante la generación de conocimiento y desarrollo tecnológico se convierte en habilitador estratégico de los actores del sector y fortalecen sus propias capacidades institucionales.

Estrategia 1.1 Generar conocimiento, tecnología e innovación para la gestión sustentable del agua	
<i>Líneas de acción</i>	
1.1.1	Fortalecer las capacidades institucionales de investigación aplicada y generación de nuevo conocimiento
1.1.2	Desarrollar estudios de inteligencia tecnológica para conocer el estado de la técnica
1.1.3	Instrumentar un sistema de gestión de tecnología para la innovación en materia de agua
1.1.4	Conformar asociaciones estratégicas con entidades públicas y privadas para investigación y desarrollo tecnológico conjunto
1.1.5	Fortalecer la infraestructura física, tecnológica y de información para el apoyo a la investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación
1.1.6	Fortalecer el Fondo de Investigación Científica y Tecnológica del IMTA para incrementar la inversión en ciencia y tecnología

Estrategia 1.2 Transferir tecnología desarrollada por el IMTA

Líneas de acción

- | | |
|-------|---|
| 1.2.1 | Proteger la propiedad intelectual del IMTA |
| 1.2.2 | Rentabilizar la propiedad intelectual del IMTA mediante la comercialización de la tecnología |
| 1.2.3 | Fortalecer la Oficina de Transferencia de Conocimiento |
| 1.2.4 | Promover la vinculación entre las instituciones de educación superior y centros de investigación con los sectores público, social y privado |

Estrategia 1.3 Fortalecer las capacidades regionales en ciencia y tecnología en materia de agua

Líneas de acción

- | | |
|-------|--|
| 1.3.1 | Elaborar mapeos de capacidades científicas y tecnológicas del sector |
| 1.3.2 | Fortalecer la colaboración con instituciones de educación superior y centros de investigación en materia de agua |
| 1.3.3 | Contribuir a articular la oferta y demanda regional de ciencia y tecnología en materia de agua |

2. Formar capital humano especializado para la profesionalización y productividad en el sector hídrico.

La creación de capital humano es un elemento estratégico en el fortalecimiento de capacidades institucionales del sector con un énfasis en la mejora de la productividad.

Asimismo, es impostergable la necesidad de mejorar significativamente la forma en la que se administran los recursos humanos del sector hídrico; tanto para mejorar la elaboración de políticas como para garantizar una prestación de servicios más eficaz, eficiente y competitiva. Fortalecer la gestión técnica requiere que se incremente la formación de

cuadros especializados (educación formal y no formal) y se incentive la certificación de competencias laborales a todos los niveles.

Las actividades de capacitación deben ser alineadas a las necesidades que enfrenta el sector e incentivar la disseminación de conocimiento especializado y compartir experiencias de buenas prácticas. Otro reto importante es la reestructuración de los programas de educación superior y posgrado, considerando la realidad que vive el país.

Asimismo, el IMTA debe fortalecer sus competencias para prestar servicios de educación continua en sus diversas modalidades, para el manejo sustentable del recurso agua.

Estrategia 2.1 Formar y certificar recursos humanos calificados para el sector hídrico

Líneas de acción

2.1.1	Fortalecer el programa de educación continua ofrecido por el IMTA
2.1.2	Consolidar el Posgrado del IMTA
2.1.3	Instrumentar tecnologías de educación a distancia
2.1.4	Otorgar becas para la realización de estudios de posgrado, prácticas profesionales, servicio social y capacitación
2.1.5	Capacitar en materia de cultura del agua, huella hídrica y consumo sustentable, a personal del sector hídrico
2.1.6	Instrumentar procesos de mejora en el Sistema Integral de Profesionalización para el personal de IMTA

3. Desarrollar instrumentos que apoyen la política hídrica y administración del agua para contribuir a un crecimiento verde incluyente.

Con la reforma de 2004 a la Ley de Aguas Nacionales y conforme al artículo 14 BIS 3 el IMTA fue integrado formalmente como parte del diseño institucional de la política hídrica nacional. En dicho artículo, se identifica al IMTA

como el organismo orientado a enfrentar retos nacionales y regionales asociados con el manejo del agua y a perfilar nuevos enfoques en materia de investigación y desarrollo tecnológico para contribuir al desarrollo sustentable.

La política hídrica requiere del diseño de diversos instrumentos que apoyen su implementación. De acuerdo a sus atribuciones el IMTA en materia de política hídrica puede contribuir principalmente con instrumentos normativos, económicos y de gestión. Estos instrumentos tienen la finalidad de incrementar el grado de certidumbre en las decisiones que se tomen por parte de los principales actores del sector y que se sustenten en la mejor información disponible y bajo rigurosos criterios científicos y técnicos.

Estrategia 3.1 Desarrollar instrumentos normativos , económicos o de gestión que apoyen la instrumentación de la política hídrica del sector	
<i>Líneas de acción</i>	
3.1.1	Proponer normatividad hidrológica y meteorológica así como sistemas de información climatológica
3.1.2	Proponer normatividad dirigida a la seguridad de presas
3.1.3	Desarrollar estudios para establecer precios y tarifas que reflejen el costo económico del agua y promuevan su uso eficiente
3.1.4	Desarrollar estudios para eficientar la administración del agua
3.1.5	Contribuir al proceso de formulación, seguimiento y evaluación del programa nacional hídrico
3.1.6	Contribuir al establecimiento de un sistema de programación de proyectos con visión de corto, mediano y largo plazos
3.1.7	Contribuir a la formulación de los instrumentos legales o reformar los existentes para adecuar el marco jurídico vigente
3.1.8	Desarrollar estudios para la orientación experta en política hídrica

4. Proveer servicios científicos y tecnológicos de alto valor agregado para fortalecer las capacidades institucionales del sector agua.

La provisión de servicios tecnológicos es un mandato ordenado en el Estatuto orgánico del IMTA y es un mecanismo idóneo para vincularse de manera directa con la solución de problemas del sector. De esta manera, la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico se alinean a los retos críticos en materia de agua y se mejora la articulación entre la oferta y la demanda de conocimiento y tecnología que es una de las principales carencias de los sistemas de innovación en los países en desarrollo. Los destinatarios de los servicios tecnológicos del IMTA fortalecen sus capacidades, dinamizan su operación y aumentan su competitividad. Por otra parte, la vinculación directa con los usuarios y sus problemas es un insumo importante para la innovación, la búsqueda de soluciones tecnológicas y creación de nuevo conocimiento.

Estrategia 4.1 Fortalecer las capacidades de seguridad hídrica en el sector	
<i>Líneas de acción</i>	
4.1.1	Analizar la seguridad en presas y obras de infraestructura hidráulica
4.1.2	Evaluar el impacto del cambio climático sobre los recursos hídricos
4.1.3	Desarrollar investigación para el manejo y conservación del agua ligado a la adaptación y mitigación al cambio climático
4.1.4	Desarrollar metodologías e indicadores para fortalecer capacidades a nivel local para reducir vulnerabilidad hídrica frente al cambio climático
4.1.5	Desarrollar e instrumentar sistemas de medición de las diferentes variables comprendidas en el ciclo hidrológico
4.1.6	Desarrollar y transferir herramientas para pronósticos hidrometeorológicos
4.1.7	Desarrollar estudios de balance hídrico y disponibilidad de agua
4.1.8	Desarrollar estudios de caudal ecológico

4.1.9 Fortalecer los laboratorios del IMTA en materia de investigación y provisión de servicios tecnológicos

Estrategia 4.2 Fortalecer las capacidades de cobertura de agua potable y saneamiento en el sector

Líneas de acción

- | | |
|-------|--|
| 4.2.1 | Desarrollar estudios y tecnología para incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado |
| 4.2.2 | Desarrollar estudios y tecnología para suministrar agua de calidad para consumo humano para prevenir padecimientos de origen hídrico |
| 4.2.3 | Contribuir con estudios para el aprovechamiento de nuevas fuentes de abastecimiento |
| 4.2.4 | Desarrollar estudios y tecnología para mejorar las eficiencias de los servicios de agua en los municipios y sus localidades |
| 4.2.5 | Desarrollar y transferir tecnologías apropiadas de suministro y tratamiento de agua a sectores vulnerables de la población |
| 4.2.6 | Desarrollar estudios sobre generación de energía eléctrica a partir del tratamiento de aguas residuales por medio de bioceldas |

Estrategia 4.3 Desarrollar y fortalecer la producción y productividad agrícola y forestal

Líneas de acción

- | | |
|-------|---|
| 4.3.1 | Desarrollar estudios y tecnología para mejorar la productividad del agua en la agricultura |
| 4.3.2 | Promover y reforzar las acciones de conservación de suelos y agua en cuencas hidrográficas prioritarias |
| 4.3.3 | Desarrollar estudios y adaptación de tecnología para el uso de energía renovable y su aplicación en el subsector agrícola |

Estrategia 4.4 Generación de ingresos propios mediante la venta de servicios científicos y tecnológicos de alto valor agregado

Líneas de acción

4.4.1	Elaborar análisis de valor para la oferta de servicios científicos y tecnológicos del IMTA
4.4.2	Promocionar servicios tecnológicos en empresas del sector privado
4.4.3	Conformar asociaciones estratégicas con entidades públicas y privadas para la prestación de servicios tecnológicos
4.4.4	Instrumentar procesos de mejora continua de servicios tecnológicos mediante el Sistema de gestión de calidad del IMTA

5. Difundir información y conocimiento científico y tecnológico en materia de agua para contribuir a una participación informada de la sociedad mexicana.

Una sociedad participativa y responsable requiere información de calidad, suficiente y oportuna lo que incide directamente en una adecuada gobernanza del agua.

Es necesario generar información confiable sobre el agua y su gestión, así como sistematizar y extender la difusión de información y conocimiento del agua a diversos sectores de la población. Las tecnologías de la información y comunicación permiten ahora socializar y difundir la información de manera más dinámica y exigen un registro y análisis más riguroso de los datos. La disponibilidad de información debe abarcar no sólo la escala nacional sino también la regional. En este sentido, es importante fortalecer los sistemas regionales de información para apoyar a tomadores de decisiones locales.

El papel de los comunicadores profesionales también debe integrarse en este esfuerzo con la finalidad de incrementar la cultura del agua y facilitar la adopción de patrones más sustentables para su uso y gestión.

Estrategia 5.1 Promover el acceso a información suficiente, oportuna y de calidad en materia de agua aprovechando las tecnologías de información

Líneas de acción

- | | |
|-------|--|
| 5.1.1 | Fortalecer sistemas de información y redes de colaboración para socializar conocimiento en materia de agua e incentivar la participación ciudadana |
| 5.1.2 | Integrar la participación de los medios masivos de comunicación y difusión para fortalecer la cultura del agua |
| 5.1.3 | Diseñar repositorios de datos para ciencia y tecnología del agua |
| 5.1.4 | Fortalecer los servicios de información del Centro Nacional de Conocimiento del Agua (CENCA) |
| 5.1.5 | Organizar eventos temáticos de divulgación en materia de agua |

Estrategia 5.2 Fortalecer la gobernanza del agua por medio de la información y el conocimiento

Líneas de acción

- | | |
|-------|--|
| 5.2.1 | Desarrollar modelos participativos para la planificación hídrica y toma de decisiones |
| 5.2.2 | Generar estrategias y acciones de comunicación educativa para públicos específicos buscando fortalecer la cultura del agua para la sustentabilidad |
| 5.2.3 | Realizar estudios sobre conflictos y gobernanza del agua |

6. Consolidar la cooperación técnica internacional del IMTA en materia de agua.

A partir de los análisis efectuados se ha determinado que es necesario incrementar la cooperación técnica internacional como instrumento fundamental para fortalecer y complementar las capacidades institucionales de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y formación de recursos humanos. Se requiere fortalecer las acciones y mecanismos de vinculación con redes y/o grupos científicos, con gobiernos e instituciones de investigación y universidades de otros países para aprovechar sus avances científicos y tecnológicos y de profesionales altamente calificados.

En un mundo cada vez más globalizado, estas competencias pueden incrementarse gracias a la capacidad de articular alianzas en el ámbito internacional.

Estrategia 6.1 Fortalecer la cooperación técnica internacional

Líneas de acción

- | | |
|-------|---|
| 6.1.1 | Desarrollar el plan estratégico internacional del IMTA |
| 6.1.2 | Consolidar competencias institucionales para la internacionalización |
| 6.1.3 | Incrementar la rentabilidad de la cooperación técnica internacional en el fortalecimiento de las capacidades institucionales del IMTA |

Estrategia 6.2 Fortalecer la asistencia financiera internacional para el IMTA

Líneas de acción

- | | |
|-------|--|
| 6.2.1 | Instrumentar proyectos de asistencia financiera internacional |
| 6.2.2 | Incrementar las capacidades institucionales para la gestión de asistencia financiera internacional |

6. INDICADORES

INDICADORES IMTA 2017 - 2021

1. Artículos Científicos.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Artículos científicos
Objetivo:	Difundir información y conocimiento científico y tecnológico en materia de agua para contribuir a una participación informada de la sociedad mexicana.
Descripción general:	Este indicador refleja el número de artículos por Tecnólogo del Agua con doctorado publicados en revistas arbitradas en el periodo. Se constituye de los componentes: artículos publicados en revistas arbitradas y del número total de Tecnólogos del Agua con doctorado adscritos al IMTA.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Fracción Fórmula general de cálculo: Artículos publicados en revistas arbitradas / Número de Tecnólogos del Agua con doctorado
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
36/37	41/37

2. Artículos de divulgación.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Artículos de divulgación
Objetivo:	Difundir información y conocimiento científico y tecnológico en materia de agua para contribuir a una participación informada de la sociedad mexicana.
Descripción general:	Este indicador refleja el número de artículos de divulgación por Tecnólogo del Agua publicados en congresos, seminarios, otros foros del sector y publicaciones no arbitradas en el periodo. Se constituye de los componentes: artículos publicados en congresos, seminarios, otros foros del sector y publicaciones no arbitradas y del número total de Tecnólogos del Agua adscritos al IMTA.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Fracción Fórmula general de cálculo: Artículos publicados en congresos, seminarios, otros foros del sector y publicaciones no arbitradas / Número de Tecnólogos del Agua
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
173/229	180/229

3. Libros.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Libros
Objetivo:	Difundir información y conocimiento científico y tecnológico en materia de agua para contribuir a una participación informada de la sociedad mexicana.
Descripción general:	Este indicador refleja el número de libros publicados en el periodo.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Absoluto Fórmula general de cálculo: Número de libros publicados
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
12	17

4. Capítulos de Libro.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Capítulos de libro
Objetivo:	Difundir información y conocimiento científico y tecnológico en materia de agua para contribuir a una participación informada de la sociedad mexicana.
Descripción general:	Este indicador refleja el número de capítulos de libro publicados en el periodo.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Absoluto Fórmula general de cálculo: Número de capítulos de libro publicados
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
12	17

5. Transferencia de Tecnología.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Transferencia de Tecnología
Objetivo:	Generar, aplicar y transferir conocimiento para incrementar las capacidades de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación del sector agua.
Descripción general:	Este indicador refleja el porcentaje de proyectos con tecnología transferida a un usuario en el periodo. Se constituye de los componentes: número de proyectos con tecnología transferida a un usuario y del número total de proyectos realizados en el periodo.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Porcentaje Fórmula general de cálculo: (Número de proyectos con tecnología transferida a un usuario en ejecución en el período / Número total de proyectos realizados en el periodo) * 100
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
15%	28%

6. Propiedad Intelectual Solicitada.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Propiedad Intelectual Solicitada
Objetivo:	Generar, aplicar y transferir conocimiento para incrementar las capacidades de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación del sector agua.
Descripción general:	Este indicador refleja el número de patentes solicitadas respecto al número de Tecnólogos del Agua con doctorado durante el periodo. Se constituye de los componentes: número de patentes solicitadas y del número de Tecnólogos del Agua con doctorado.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Fracción Fórmula general de cálculo: Número de patentes solicitadas / Número de Tecnólogos del Agua con doctorado
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
2/37	6/37

7. Propiedad Intelectual Licenciada.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Propiedad Intelectual Licenciada
Objetivo:	Generar, aplicar y transferir conocimiento para incrementar las capacidades de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación del sector agua.
Descripción general:	<p>Este indicador refleja el número de patentes o modelos de utilidad en contrato de licenciamiento vigentes respecto al total de figuras de patentes o modelos de utilidad registrados ante el IMPI vigentes.</p> <p>Se constituye de los componentes: patentes o modelos de utilidad en contrato de licenciamiento vigentes y del número total de patentes o modelos de utilidad registrados ante el IMPI vigentes.</p>
Observaciones:	<p>Tipo de valor de la meta: Fracción</p> <p>Fórmula general de cálculo:</p> <p>Número de patentes o modelos de utilidad en contrato de licenciamiento vigentes / Total de figuras de patentes o modelos de utilidad registrados vigentes</p>
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
2/50	5/60

8. Excelencia de Investigadores.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Excelencia de Investigadores
Objetivo:	Formar capital humano especializado para la profesionalización y productividad en el sector hídrico
Descripción general:	Este indicador refleja el número de Tecnólogos del Agua adscritos al SNI respecto a la cantidad de Doctores. Se constituye de los componentes: número de Tecnólogos del Agua en el SNI y del número de Doctores.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Fracción Fórmula general de cálculo: Número de Tecnólogos del Agua en el SNI / Número de Doctores
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
23/59	23/59

9. Recursos Humanos Especializados.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Recursos Humanos Especializados
Objetivo:	Formar capital humano especializado para la profesionalización y productividad en el sector hídrico
Descripción general:	Este indicador refleja el número de Tecnólogos del Agua con grado de maestría y doctorado respecto al número total de Tecnólogos del Agua. Se constituye de los componentes: número de Tecnólogos del Agua con grado de maestría y doctorado y del número total de Tecnólogos del Agua.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Fracción Fórmula general de cálculo: Número de Tecnólogos del Agua con posgrado / Número de Tecnólogos del Agua
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
175/229	190/229

10. Eficiencia Terminal.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Eficiencia Terminal
Objetivo:	Formar capital humano especializado para la profesionalización y productividad en el sector hídrico
Descripción general:	Este indicador refleja el porcentaje de alumnos graduados respecto al número de alumnos matriculados por cohorte por el IMTA. Se constituye de los componentes: alumnos graduados y alumnos matriculados por cohorte.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Porcentaje Fórmula general de cálculo: (Alumnos graduados por cohorte / Alumnos matriculados por cohorte) * 100
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
50%	65%

11. Formación de Recursos Humanos.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Formación de Recursos Humanos
Objetivo:	Formar capital humano especializado para la profesionalización y productividad en el sector hídrico
Descripción general:	Este indicador refleja el número de participantes-hora, en cursos de capacitación y posgrado en el periodo.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Absoluto Fórmula general de cálculo: Número de participantes-hora, en cursos de capacitación y posgrado
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
50,000	70,000

12. Ingresos por Prestación de Servicios Tecnológicos.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Ingresos por Prestación de Servicios Tecnológicos
Objetivo:	Contabilizar los ingresos autogenerados por la prestación de servicios tecnológicos realizados
Descripción general:	Este indicador refleja el porcentaje de ingresos autogenerados por servicios tecnológicos respecto al presupuesto total erogado por el IMTA en el periodo. Se constituye de los componentes: ingresos autogenerados por servicios tecnológicos y presupuesto total.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Fracción Fórmula general de cálculo: Ingresos autogenerados por servicios tecnológicos / Presupuesto total
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
232/485	232/480

13. Influencia de la investigación y desarrollo tecnológico del IMTA en la política pública y la toma de decisiones del sector ambiental

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Influencia de la investigación y desarrollo tecnológico del IMTA en la política pública y la toma de decisiones del sector ambiental
Objetivo:	Desarrollar instrumentos que apoyen la política hídrica y administración del agua para contribuir a un crecimiento verde incluyente.
Descripción general:	<p>Este indicador refleja el resultado del desarrollo y la promoción de la investigación en el sector ambiental a través de la estimación de la influencia de sus investigaciones en la política ambiental, hídrica y de cambio climático de los tres niveles de gobierno.</p> <p>Se constituye de los componentes: proyectos de investigación y desarrollo tecnológico del IMTA que influyen en la política hídrica, incluido su diseño, instrumentación, seguimiento y evaluación, en el ámbito nacional, regional y local sobre el total de proyectos que desarrolla el IMTA.</p> <p>Se consideran proyectos que han sido transferidos a otra entidad, para apoyar la ejecución de políticas públicas mediante instrumentos normativos, económicos o de gestión.</p>
Observaciones:	<p>Tipo de valor de la meta: Porcentaje</p> <p>Fórmula general de cálculo:</p> <p>(Número de proyectos vinculados con instrumentos de la política hídrica y la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos / Total de proyectos realizados) * 100</p>
Periodicidad:	Anual

Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .	
Referencias adicionales:	Vinculación con indicadores sectoriales: Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.	
	Línea base 2016	Meta 2021
	17.32%	23%

14. Contribución del IMTA al Desarrollo sustentable.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Contribución del IMTA al desarrollo sustentable
Objetivo:	Medir el porcentaje de usuarios que consideran que el estudio o servicio tecnológico contratado con el IMTA les apoya total o parcialmente para lograr el desarrollo sustentable en alguna de sus cuatro dimensiones: ambiental, social, económico e institucional.
Descripción general:	<p>Este indicador es una primera aproximación para intentar medir la contribución de los trabajos del IMTA al desarrollo sustentable. Dada la dificultad de hacer operativo el concepto de desarrollo sustentable se ha hecho el ejercicio de buscar un primer acercamiento mediante un indicador de tipo proxy que es una medición indirecta que aproxima o representa un fenómeno en la ausencia de una medición o señal directa.</p> <p>Toma como marco general los Indicadores de Desarrollo Sustentable propuestos por la Comisión de Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas (ONU) que se diseñaron y agruparon de acuerdo con criterios temáticos que cubren lo expuesto en el documento Agenda 21 y se publicaron en el Documento generado en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992. Para el caso mexicano se definieron un conjunto de indicadores en un documento del INEGI llamado Indicadores de Desarrollo Sustentable en México. (2000).</p>
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Porcentaje

	<p>Fórmula general de cálculo:</p> <p>(Número de usuarios entrevistados que respondieron que el estudio o servicio tecnológico contratado con el IMTA le apoya total o parcialmente en alguna de las cuatro dimensiones de desarrollo sustentable en el periodo / Total de usuarios que contestaron la encuesta en el periodo) *100</p>	
Periodicidad:	Anual	
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx	
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.	
	Línea base 2015	Meta 2021
	50%	85%

**INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGIA DEL AGUA
COORDINACIÓN DE ADMINISTRACIÓN
ESTADO DE RESULTADOS
2016 - 2020
(Cifras en miles de pesos)**

ENTIDAD: INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

SECTOR: MEDIO AMBIENTE

INGRESOS					
CONCEPTO	2016	2017	2018	2019	2020
INGRESOS NETOS	479,901	491,213	505,935	521,098	536,717
Aportaciones del Gobierno Federal	231,061	234,922	241,970	249,229	256,706
Ingresos por prestación de servicios	248,840	256,291	263,965	271,870	280,011
TOTAL DE INGRESOS	479,901	491,213	505,935	521,098	536,717
COSTOS DE OPERACIÓN E INVERSIÓN					
Servicios personales	162,282	167,151	172,165	177,330	182,650
Gasto corriente	240,116	243,699	250,399	259,807	268,436
Subsidios y otras erogaciones	16,353	17,203	18,133	16,575	16,021
Total de costo de programas	418,751	428,053	440,698	453,712	467,107
REMANENTE DE OPERACIÓN	61,150	63,159	65,237	67,386	69,610
Depreciación de activos	(37,534)	(38,660)	(39,820)	(41,015)	(42,245)
Resultado de operación	23,616	24,499	25,417	26,372	27,364
Productos Financieros	5,410	5,572	5,739	5,912	6,089
RESULTADO DEL EJERCICIO	29,026	30,071	31,156	32,283	33,453

CONCEPTOS	2016	2017	2018	2019	2020
DISPONIBILIDAD INICIAL	247,491,494	249,966,409	252,466,073	254,990,734	257,540,641
RECURSOS PROPIOS					
RECURSOS FISCALES					
CORRIENTES Y DE CAPITAL	233,840,000	240,840,770	248,051,563	255,478,680	263,128,610
VENTA DE BIENES	481,000	481,000	481,000	481,000	481,000
INTERNAS	481,000	481,000	481,000	481,000	481,000
EXTERNAS					
VENTA DE SERVICIOS	233,359,000	240,359,770	247,570,563	254,997,680	262,647,610
INTERNAS	233,359,000	240,359,770	247,570,563	254,997,680	262,647,610
EXTERNAS					
INGRESOS DIVERSOS					
PRODUCTOS FINANCIEROS	5,410,000	5,572,300	5,739,469	5,911,653	6,089,003
OTROS	15,000,000	15,450,000	15,913,500	16,390,905	16,882,632
VENTA DE INVERSIONES					
RECUPERACIÓN DE ACTIVOS FÍSICOS					
RECUPERACIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS					
INGRESOS POR OPERACIONES AJENAS					
POR CUENTA DE TERCEROS					
POR EROGACIONES RECUPERABLES					
SUBSIDIOS Y TRANSFERENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL	231,061,336	234,921,979	241,969,638	249,228,727	256,705,589
SUBSIDIOS					
CORRIENTES					
DE CAPITAL					
TRANSFERENCIAS	231,061,336	234,921,979	241,969,638	249,228,727	256,705,589
CORRIENTES	231,061,336	234,921,979	241,969,638	249,228,727	256,705,589
SERVICIOS PERSONALES	162,282,287	167,150,756	172,165,278	177,330,237	182,650,144
OTROS	65,797,304	67,771,223	69,804,360	71,898,491	74,055,445
INVERSIÓN FÍSICA	2,981,745				
INTERESES, COMISIONES Y GASTOS DE LA DEUDA					
INVERSIÓN FINANCIERA					
AMORTIZACIÓN DE PASIVOS					
SUMA DE INGRESOS DEL AÑO	464,901,336	475,762,749	490,021,201	504,707,407	519,834,199
ENDEUDAMIENTO (O DESENDEUDAMIENTO) NETO					
INTERNO					
EXTERNO					
TOTAL DE RECURSOS	712,392,830	725,729,158	742,487,274	759,698,141	777,374,841

EGRESOS DE FLUJO DE EFECTIVO
2016 - 2020
(Cifras en pesos)

CONCEPTOS	2016	2017	2018	2019	2020
GASTO CORRIENTE	418,750,880.04	428,053,492.49	440,697,666.35	453,712,015.36	467,107,187.30
SERVICIOS PERSONALES	162,282,287.00	167,150,756	172,165,278	177,330,237	182,650,144
DE OPERACIÓN	240,115,809.00	243,699,369	250,398,919	259,807,081	268,436,492
PENSIONES Y JUBILACIONES					
SUBSIDIOS	13,352,784	13,753,368	14,165,969	14,590,948	15,028,676
OTRAS EROGACIONES	3,000,000.00	3,450,000	3,967,500	1,983,750	991,875
INVERSIÓN FÍSICA	46,150,455.69	47,709,255.96	49,323,534.57	50,995,391.59	52,727,011.86
BIENES MUEBLES E INMUEBLES	37,436,126	38,559,209	39,715,986	40,907,465	42,134,689
OBRA PÚBLICA					
SUBSIDIOS					
OTRAS EROGACIONES	8,714,330	9,150,047	9,607,549	10,087,926	10,592,323
INVERSIÓN FINANCIERA					
COSTO FINANCIERO					
INTERESES, COMISIONES Y GASTOS DE LA DEUDA	-	-	-	-	-
INTERNOS	-	-	-	-	-
EXTERNOS	-	-	-	-	-
EGRESOS POR OPERACIONES AJENAS					
POR CUENTA DE TERCEROS	-	-	-	-	-
EROGACIONES RECUPERABLES	-	-	-	-	-
EGRESOS DEL AÑO	464,901,335.73	475,762,748.45	490,021,200.92	504,707,406.95	519,834,199.16
ENTEROS A LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN					
ORDINARIOS					
EXTRAORDINARIOS					
DISPONIBILIDAD FINAL	247,491,494.27	249,966,409	252,466,073	254,990,734	257,540,641
TOTAL DE RECURSOS	712,392,830.00	725,729,157.67	742,487,274.22	759,698,140.98	777,374,840.54

**INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA
COORDINACIÓN DE ADMINISTRACIÓN
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA**

2016 - 2020
(Cifras en miles de pesos)

CONCEPTO	EJERCICIO				
	2016	2017	2018	2019	2020
<u>ACTIVO</u>					
<u>CIRCULANTE</u>					
Efectivo	257,440	265,163	273,118	281,312	289,751
Deudores Diversos	81	83	86	89	91
Almacén de Materiales	1,039	1,070	1,102	1,135	1,169
IVA Acreditable	15,523	15,989	16,469	16,963	17,472
Clientes	47,877	49,313	50,793	52,316	53,886
Total Activo Circulante	321,960	331,619	341,568	351,815	362,369
<u>FIJO</u>					
Inmuebles, Maquinaria y Equipo	280,707	289,128	297,802	306,736	315,938
TOTAL ACTIVO	602,667	620,747	639,370	658,551	678,307
<u>PASIVO</u>					
<u>A CORTO PLAZO</u>					
Impuestos y cuotas por pagar	14,670	15,110	15,563	16,030	16,511
Proveedores	2,885	2,971	3,061	3,152	3,247
Acreedores Diversos	8,903	9,170	9,445	9,728	10,020
Total Pasivo a Corto Plazo	26,458	27,251	28,069	28,911	29,778
<u>PATRIMONIO</u>					
Patrimonio	345,279	355,637	366,306	377,295	388,614
Ajustes por cambio de valor	204,401	210,533	216,849	223,354	230,055
Resultado de ejercicios anteriores	(19,834)	(20,430)	(21,042)	(21,674)	(22,324)
Resultado del ejercicio	46,365	47,756	49,189	50,665	52,184
TOTAL DE PATRIMONIO	576,210	593,496	611,301	629,640	648,530
TOTAL	602,668	620,748	639,370	658,551	678,308

SEGURIDAD HÍDRICA
Programa Estratégico de Innovación Científica y Tecnológica

Eje rector	Nombre	Objetivo	Motivación
Ambiental	Estimación y dispersión de contaminantes en el río Yaqui (Sonora, México); evaluación y riesgos ambientales	Estudiar la dispersión y transporte de los contaminantes inorgánicos-orgánicos presentes en la cuenca del río Yaqui y los impactos ambientales sobre los organismos de agua dulce y marina.	El estado de Sonora se ubica en una franja que incluye a los grandes desiertos del mundo, característica de cambios climáticos extremos. Se prevé que en 2020 el estado de Sonora estará en una situación crítica con presión sobre la disponibilidad del recurso agua, resultado de procesos de tipo productivo, tecnológico y social, que han provocado efectos graves al medio físico y ambiental.
Ambiental	Estudio de los flujos de gases de efecto invernadero (GEI) en el embalse de Valle Bravo	Evaluar las emisiones de GEI en embalses de México Modelar la hidrodinámica y flujo de gases de efecto invernadero, y; Mediciones físicas, químicas y flujo de GEI (CO2 y CH4)	Se ha establecido que embalses son una fuente importante en la emisión de gases de efecto de invernadero (CO2 y CH4). Con la finalidad de conocer la contribución de los embalses en la generación de GEI se propone evaluar la emisión de estos gases en las presas de México y validar resultados midiendo el flujo de carbón en el embalse de Valle de Bravo.
Ambiental	Estudio del nivel del mar, erosión y subsidencia en la planicie costera del sur del Golfo de México	1) Cuantificar el incremento del nivel del mar y establecer su impacto en la erosión costera. 2) Cuantificar la subsidencia por extracción de hidrocarburos en la planicie costera	La zona costera de Tabasco y Campeche presenta una exacerbada erosión costera y una gran vulnerabilidad a inundaciones durante la presencia de lluvias. Estos procesos se atribuyen generalmente a efectos del cambio climático, sin embargo, por ser una zona con una gran actividad petrolera es susceptible a subsidencia de la planicie costera.
Ambiental	Evaluación de las tomas directas en Ríos, Casos de Estudio Mezcalapa-Samaria-Carrizal, Villahermosa, Tabasco	Realizar una evaluación de las obras de toma directas superficiales, en el Sistema de Ríos: Mezcalapa-Samaria-Carrizal. Considerar las zonas de erosión y depósito de sedimentos de acuerdo con las características de la forma de los ríos. Revisar su ubicación y sus características técnicas del funcionamiento.	En Villahermosa, Tabasco se han tenido problemas para abastecer de agua potable a la población debido a los cambios que ocurren en el sistema de ríos, por la sedimentación, disminuye la sumergencia de las bombas y la eficiencia de bombeo.
Ambiental	Smart IMTA	Usar tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para gestionar la prestación de servicios y proyectos institucionales mediante el desarrollo de una aplicación móvil (APP) que permita monitorear el estado de proyectos en curso, así como difundir información en beneficio de los trabajadores y ciudadanía en general	Las TIC juegan un papel clave en la adaptación de una institución a las necesidades actuales de sus trabajadores. Algunos de los sistemas basados en las TIC se han propuesto y probado con el fin de resolver una amplia variedad de cuestiones y problemas dentro de las instituciones, tales como la optimización de la iluminación pública, infraestructuras eficientes, el uso de energía, planificador de laboratorios, optimización de procesos, gestión de proyectos, entre
Ambiental	IMTA Verde	Promover acciones encaminadas a la seguridad hídrica dentro de las instalaciones del IMTA, dando continuidad a los trabajos realizados enmarcados en esta tarea, se realizaran acciones y proyectos que permitan una adecuada recolección del agua residual y su potencial uso una vez tratada, así como del agua producto de la precipitación pluvial, dentro de las instalaciones del Instituto; se generarán herramientas para la difusión y promoción de los estudios, acciones y resultados generados en el marco de este proyecto.	Constituirse en un programa que pretende disminuir el impacto ambiental en las actividades cotidianas que se realizan en el Instituto, y cuyas acciones se enfocan en materia de abasto y uso eficiente de agua, ahorro de energía, ahorro de insumos de oficina, áreas verdes, manejo de residuos y cuidado de la biodiversidad. <i>IMTA VERDE</i> representa los valores, principios y filosofía institucional del Instituto.

SEGURIDAD HÍDRICA
Programa Estratégico de Innovación Científica y Tecnológica

Eje rector	Nombre	Objetivo	Motivación
Ambiental	Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA	Identificar y establecer acciones a corto y mediano plazo para el desarrollo sostenible del territorio del IMTA, sobre la base de criterios ecológicos, de protección al ambiente y en armonía con el entorno.	Que el IMTA como Institución integrante del sector ambiental, sea un modelo de desarrollo del territorio, que utiliza de forma racional y eficiente su infraestructura.
Ambiental	Recuperación de agua y protección del medio ambiente mediante el tratamiento de las descargas producidas por los sistemas de potabilización	Desarrollar y/o adaptar tecnologías, solas o combinadas, para el tratamiento de los desechos generados durante la potabilización de agua, considerando la aplicación de: técnicas convencionales, electroquímicas, de oxidación avanzada y membranas, buscando su acoplamiento a fuentes no convencionales de energía; y analizando la factibilidad técnica y económica.	Disminuir los residuos de los principales procesos de potabilización utilizados en el país y contribuir a la posibilidad de descarga cero durante los procesos de potabilización.
Económico	Análisis de alternativas para el desarrollo de proyectos de zonas de riego y drenaje en climas tropicales	Analizar alternativas para planeación de aprovechamientos hidroagrícolas en zonas tropicales.	Disponer de un portafolio de alternativas de desarrollo de infraestructura de riego y drenaje en zonas tropicales, así como esquemas tipo de análisis costo-beneficio para cada una de las alternativas que integren el portafolio.
Económico	Desarrollo de instrumentación para monitoreo de seguridad estructural de obras hidráulicas	Desarrollar instrumentación de campo para obtención de datos de diversos parámetros físicos para el análisis y evaluación del riesgo para seguridad estructural de obras hidráulicas bajo efectos de Cambio Climático.	Contar con tecnología propia que apoye la supervisión y el control en campo del comportamiento estructural de obras hidráulicas para una operación segura. Instrumentos de fácil empleo, con soporte y servicio técnico institucional.
Económico	Formulación de programa estratégico para la conformación de un CEMIE-HIDRO	Formular y contribuir en la implementación de un Centro Mexicano de Innovación en Energía Hidráulica, CEMIE-HIDRO.	Atender los planes nacionales en generación de energías limpias, particularmente la problemática de generación hidroeléctrica, esto, a través de la investigación y desarrollo tecnológico dentro de un consorcio CEMIE-HIDRO y coordinar la participación multidisciplinaria tanto interna como externa.
Económico	Aprovechamiento del Agua y Empleo de Energía Renovable en la Producción Agropecuaria y en el Manejo Integral de Cuencas	Realizar acciones en materia de Cosecha de agua de lluvia y escurrimientos, fomento a la productividad agropecuaria, empleo de energías renovables y manejo integral de cuencas.	El norte del país ampliamente desarrollado en relación agua-energía-producción en grandes proyectos de infraestructura de DR y UR. Un sur subdesarrollado con zonas planas de inundación y presencias de huracanes, altas temperaturas y el reto de la productividad agrícola. Una parte de media y alta montaña con microclimas y suelos fértiles, con precipitación suficiente para la aplicación de tecnologías de cosecha de agua de lluvia con orientación a sistemas productivos del tipo agro-silvo-pastoril.
Económico	Caracterización agroclimática de la agricultura protegida para la seguridad alimentaria y su adaptación ante el cambio climático	Caracterización espacial y estacional de las necesidades ambientales y energéticas para la Agricultura protegida, bajo condiciones de variabilidad climática y limitada disponibilidad de recursos.	El cambio climático impactara la AP con incremento en la temperatura y mayor variación en la precipitación, por lo que se requiere contar con información actualizada para la toma de decisiones en la aplicación de políticas públicas.

SEGURIDAD HÍDRICA
Programa Estratégico de Innovación Científica y Tecnológica

Eje rector	Nombre	Objetivo	Motivación
Económico	Desarrollo de tecnología para el diseño contra socavación en pilas y estribos de puente mediante rugosidad artificial y diseño hidrodinámico	Desarrollar experimentalmente tecnología de diseño para reducir la profundidad y del volumen de socavación local en pilas mediante rugosidad artificial y diseño hidrodinámico. Incorporar dichos recursos técnicos a las fórmulas más utilizadas para el cálculo de la profundidad de socavación local, y determinar experimentalmente el efecto retardador de ambos recursos técnicos.	La mayor causa de falla de puentes que cruzan una corriente de agua es la socavación al pie de las pilas que lo soportan, conocida como socavación local. Por lo que el diseño de la profundidad de desplante es muy importante.
Económico	Identificación de zonas con drenaje agrícola y valoración general de su impacto en la producción	Identificación de zonas con drenaje agrícola y valoración general de su impacto en la producción	Identificar el impacto que ha tenido la instalación de drenaje agrícola en distritos y unidades de riego de México y temporal tecnificado, generar recomendaciones a partir de la problemática detectada y seleccionar sitios preliminares con fines de ejecución a futuro instalaciones y evaluaciones de drenaje agrícola.
Económico	Impacto de las tarifas de agua potable en el desarrollo económico de las regiones	Elaborar un análisis del impacto que han tenido las tarifas de agua en las inversiones para la prestación del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento en el desarrollo económico de las ciudades capitales de México; y actualización y mantenimiento del SITAP (Sistema de Información de Tarifas de Agua Potable).	Ante la enorme dispersión que existe en las tarifas de agua potable en México y los problemas financieros de los organismos operadores que ponen en riesgo la seguridad del servicio, es conveniente conocer y documentar la correlación que existe entre los niveles tarifarios que se aplican y los niveles de inversión en diferentes ciudades, así como los indicadores económicos de cada región.
Económico	Producción agrícola en distritos de riego bajo condiciones de ensaltramiento y escasez de agua de riego, propiciados por el calentamiento global	Desarrollar una metodología para incrementar el potencial productivo de suelos con problemas de drenaje y salinidad ubicados en zonas bajas de distritos de riego, mediante el uso de energía sustentable como medida de adaptación ante el calentamiento global.	El calentamiento global en distritos de riego se está manifestando en: a) Pérdida de producción agrícola (15% por cada grado Celsius de aumento en la temperatura media anual), b) Tendencia a reducir disponibilidad de agua de riego, c) incremento de 469 ha ensaltradas por cada grado Celsius, d) Aumento de necesidades hídricas de cultivos. Asimismo, aproximadamente 650,000 ha con problemas de salinidad y drenaje en el país, de las cuales alrededor de 50,000 se localizan en zonas bajas y requieren de bombeo del drenaje agrícola. En consecuencia, se requiere desarrollar estrategias para enfrentar los efectos del calentamiento global, empleando energías renovables en sistemas de riego y drenaje.
Económico	Tecnologías para tratamiento biológico avanzado de aguas residuales y para generación de energía a partir del contenido de las aguas residuales para el mejoramiento de la salud ambiental y humana	Desarrollar tecnología para el tratamiento biológico avanzado de aguas residuales con el objeto de remover simultáneamente materia orgánica, nutrientes y contaminantes emergentes, así como para la generación de energía limpia como producto del tratamiento de las aguas residuales.	Brindar soluciones tecnológicas a la contaminación del agua por descargas municipales e industriales, generando conocimiento y desarrollando sistemas innovadores de tratamiento biológico y fisicoquímico que permitan obtener agua de calidad propicia para su reúso en las distintas actividades humanas incluyendo las de manutención de la vida en condiciones salubres y ambientalmente sanas, así como las económicamente productivas.
Económico	Uso de sensores remotos para la gestión sustentable de recursos hídricos y seguridad hídrica en zonas agrícolas	Desarrollar y validar metodologías para mejorar la estimación remota de variables hidroagrícolas, con alta variabilidad espacial y temporal, de importancia para la gestión sustentable de zonas de riego del país usando imágenes de alta resolución espacial y temporal.	La gestión de zonas de riego requiere de un sistema de compilación y validación de las variables que se generan en un año agrícola con fines de planeación, operación y evaluación del servicio de riego que ofrecen las asociaciones de usuarios de riego del país.

SEGURIDAD HÍDRICA
Programa Estratégico de Innovación Científica y Tecnológica

Eje rector	Nombre	Objetivo	Motivación
Económico	Valoración económica del agua para su uso eficiente en la agricultura e industria	Determinar el valor económico del agua en sus usos agrícola e industrial para plantear esquemas de eficiencia económica del agua. Estimar la huella hídrica azul y verde.	La aplicación de herramientas económicas en cuencas de alta presión hídrica, posibilitan el uso eficiente del agua utilizada en la agricultura y en la industria, la estimación del costo de oportunidad del recurso, y así como establecer medidas de gestión necesarias para lograr los objetivos ambientales.
Fortalecimiento de Capacidades	Cursos a distancia en temas de seguridad hídrica	Desarrollo de capacidades en temas de seguridad hídrica mediante la oferta educativa en modalidad a distancia por internet.	Los retos actuales en materia de seguridad hídrica, tales como la falta de disponibilidad de agua en cantidad y calidad, la contaminación y los riesgos por fenómenos naturales y antropogénicos, requieren acciones de capacitación permanente del personal del sector hídrico.
Fortalecimiento de Capacidades	Elaboración del libro de tecnologías apropiadas para el acceso sostenible al agua en el medio rural marginado	Editar un libro que recopile la investigación y la metodología que el IMTA ha desarrollado en materia de Tecnología Apropiada (TA) y su transferencia en el medio rural.	Desde hace más de veinte años, el IMTA ha promovido e impulsado el uso de TA, sin que a la fecha se cuente con un documento o material didáctico que plasme la experiencia, el conocimiento tecnológico y los resultados obtenidos en materia de TA a través de estos años de trabajo e investigación.
Fortalecimiento de Capacidades	Elaboración de material educativo enfocado a la Seguridad Hídrica	Diseño y elaboración de material didáctico interactivo para actividades formativas como apoyo a las acciones de cultura del agua que se llevan a cabo en diversos estados y municipios del país.	Contribuir a formar una sociedad informada y responsable en su relación con el agua y el medio ambiente, a través de diversas acciones de educación formal, no formal e informal, orientada a la gestión integral de los recursos hídricos.
Fortalecimiento de Capacidades	Centro Interactivo de Tecnología del Agua del IMTA	Comunicar, a través de un discurso museográfico y de programas educativos, la problemática del agua y la investigación que se realiza en el IMTA para promover en el visitante la cultura del agua y su uso seguro y sustentable.	Ante una crisis en el medio ambiente es de importancia que las personas tengan información con respecto a los temas agua como es escasez, sequía, sobreexplotación, agua potable, saneamiento, calidad, inundaciones y gobernanza para poder valorarla.
Fortalecimiento de Capacidades	Competencias laborales para la mejora en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento	Determinar las funciones clave en la prestación de servicios de agua potable y saneamiento y desarrollar perfiles de competencia, para mejorar los servicios a los usuarios.	La capacidad del personal que labora en las instituciones del sector agua determina en buena medida la eficiencia de su operación, por lo que su formación debe enfocarse hacia las funciones más relevantes. Por lo anterior, es importante realizar un análisis funcional del sector agua, que permita identificar y proponer las funciones clave y perfiles de competencia requeridos.
Fortalecimiento de Capacidades	Programas de posgrado del IMTA	Formar recursos humanos altamente capacitados mediante la operación de los programas: Maestría y Doctorado en Ciencias y Tecnología del Agua, Maestría en Gestión Integrada del Agua, Maestría y Doctorado en Ingeniería Ambiental/Agua, y Maestría y Doctorado en Ingeniería Civil/Agua. Impulsar la investigación en los laboratorios del posgrado.	El decreto de creación del IMTA indica en su objeto preparar recursos humanos y en sus funciones impartir estudios de posgrado en las áreas afines, así como expedir los títulos y grados académicos. El IMTA como Centro Público de Investigación en su Convenio de Administración de Resultados tiene en el Objetivo Rector 4 El fortalecimiento de los programas de posgrado.

SEGURIDAD HÍDRICA
Programa Estratégico de Innovación Científica y Tecnológica

Eje rector	Nombre	Objetivo	Motivación
Global	Estrategia nacional de seguridad hídrica para el manejo de aguas transfronterizas México-EUA	Proponer una política nacional de manejo de aguas transfronterizas ante los cambios globales.	La naturaleza transfronteriza del agua que comparten México y los Estados Unidos convierte a toda la región fronteriza en un instrumento de cooperación, una fuente de conflicto, una cuestión de seguridad nacional y una preocupación ambiental. Sin embargo, a excepción de estudios específicos no existen una política para asegurar el agua para la región fronteriza. Asimismo, existe un vacío conceptual e institucional con respecto a los recursos hídricos transfronterizos.
Global	Centro Categoría 2 del PHI-UNESCO sobre seguridad hídrica	Impulsar y desarrollar la investigación sobre el agua y mejorar la cooperación científica a nivel nacional y regional centrándose en la seguridad del agua como marco para cruzar las divisiones comunes entre servicios y recursos hídricos.	El agua es el vínculo fundamental entre el clima, la sociedad humana y el medio ambiente natural, en consecuencia la seguridad del agua representa uno de los mayores desafíos para la humanidad. Se requiere una gobernanza innovadora, así como una investigación interdisciplinaria.
Global	Foro Internacional sobre Seguridad Hídrica	Establecer un foro con las Cátedras UNESCO y Centros de Investigación relacionados con el agua, para que compartan sus acciones en materia de Seguridad Hídrica. ACTIVIDADES: 1) Planeación del evento, logística, invitados, sede, etc. 2) Llevar a cabo el Foro en octubre 2018, cuando se tengan resultados de los proyectos.	Contar con un espacio para que el IMTA de a conocer los resultados de los proyectos en materia de Seguridad Hídrica, y recibir una retroalimentación de lo que se está haciendo en el ámbito internacional.
Global	Cooperación y agua transfronteriza en el Río Bravo, México, una visión retrospectiva	Documentar y analizar el desarrollo retrospectivo en el uso compartido del agua transfronteriza en el norte de México (Río Bravo), en el marco de seguridad hídrica.	El Informe de BM año 2016 presentado en el Foro Económico de Davos, indica una severa amenaza a las zonas transfronterizas como generadoras de conflictos, por la falta de disponibilidad del agua. México en su frontera norte ha desarrollado esquemas de cooperación a lo largo de más de un siglo. Una mirada retrospectiva permitirá evidenciar sus ejes principales de cooperación, (Infraestructura de aforo, entrega recepción, etc.).
Global	Comité Nacional Mexicano del PHI	Maximizar el impacto positivo de los esquemas de Cooperación Internacional en la creación y consolidación de capacidades del Sector Hídrico Mexicano para una gestión sustentable de los recursos hídricos en México.	El PHI ha formulado su fase VIII orientada a lograr la seguridad hídrica, en este sentido los comités nacionales deben de alinear sus acciones a lo señalado en las líneas de acción de las áreas focales del programa.
Global	Reunión de Expertos en Gestión Integrada de Sequías	Constituir un espacio para la reunión de especialistas e interesados (investigadores, académicos, funcionarios) en tratar y discutir el estado del arte en materia de Gestión Integrada de Sequías (GIS): monitoreo, pronóstico, vulnerabilidad, prevención, mitigación y evaluación.	Actualmente existe mucha discusión y generación de información en torno al tema de la sequía, particularmente sobre índices e indicadores de sequía, pero hay pocas referencias sobre cómo gestionar correctamente las sequías, sobre todo en América Latina.

SEGURIDAD HÍDRICA
Programa Estratégico de Innovación Científica y Tecnológica

Eje rector	Nombre	Objetivo	Motivación
Global	Redes temáticas en materia de Seguridad Hídrica	Fomentar y enriquecer la agenda de Cooperación Nacional e Iberoamericana en Ciencia y Tecnología en seguridad hídrica y caracterizar su estado mediante indicadores e índices estratégicos relacionados con los ejes temáticos: Gobernanza, Social, Economía, Ambiental, Desarrollo humano y Global. Promover el fortalecimiento de los sectores productivos y la sustentabilidad de los prestadores de servicio relacionados con los recursos hídricos.	La Red de Institutos Nacionales Iberoamericanos de Ingeniería e Investigación Hidráulica (RINIHH), la CODIA y la UNESCO han expresado su interés por contar con información regional, soportada por indicadores e índices.
Global	Marco latinoamericano de competencias laborales del sector hídrico	Analizar y caracterizar los sistemas de competencias laborales del sector hídrico de los países latinoamericanos y proponer una red de colaboración, con miras al desarrollo de un Marco Latinoamericano de Competencias.	Conocer y comparar el estado y la evolución que guarda la seguridad hídrica en Iberoamérica y en México en lo particular.
Gobernanza	Desarrollo del programa institucional para la Seguridad Hídrica	Desarrollar el documento rector del Programa Estratégico Institucional de Innovación Científica y Tecnológica del IMTA, integrando un diagnóstico, objetivos y líneas de acción más precisos, a fin de contribuir en la solución de los problemas de seguridad hídrica en México.	Impulsar el trabajo interdisciplinario de las diferentes áreas del IMTA en la definición e implementación de proyectos que aporten a la solución de los problemas de Seguridad Hídrica.
Gobernanza	Implementación del Programa Estratégico de Cambio Climático del IMTA	Establecer el marco de trabajo para que en el IMTA se conjunten acciones en una colaboración multidisciplinaria a mediano y largo plazos en materia de agua relacionada a cambio climático en México y su importancia con el ciclo hidrológico.	Fomentar el trabajo multidisciplinario en el IMTA en materia de cambio climático y seguridad hídrica. El IMTA no tenía una política institucional de CC y en 2016 se formuló el PECCI
Gobernanza	Canal IMTA	Implementar un espacio de divulgación en línea (Internet) para mostrar los avances en torno al conocimiento científico y tecnológico del agua en México.	El uso combinado de las plataformas informáticas y del medio audiovisual a través de las TIC, puede potenciar el alcance y la accesibilidad de información científica generada en el país, en particular del IMTA, para su divulgación a amplios sectores de la población.
Gobernanza	Soporte técnico y científico para la formulación del Programa Nacional Hídrico	Elaborar un soporte técnico y científico para Programas Hídricos Nacionales o Regionales.	Para el diseño de la política hídrica nacional, así como su evaluación constante, es necesario contar con una herramienta para generar escenarios prospectivos que apoyen la toma de decisiones hacia una política hídrica en particular, así como su posterior seguimiento. Actualmente no se dispone de una herramienta homogénea y dinámica para preparar y actualizar los PH.

SEGURIDAD HÍDRICA
Programa Estratégico de Innovación Científica y Tecnológica

Eje rector	Nombre	Objetivo	Motivación
Gobernanza	Análisis de la integridad hidroecológica de una cuenca con presión hídrica	Analizar las alteraciones en los patrones hidrológicos naturales, cambios de uso de suelo, grado de contaminación puntual y difusa, alteración en su geomorfología, plantas acuáticas invasoras y pérdida de biodiversidad acuática, en una cuenca con alta presión hídrica.	En cuencas con alta presión hídrica e impactadas antropogénicamente, es de gran importancia conocer la respuesta de éstas a los cambios en el tiempo con respecto a sus características biofísicas, ecosistemas acuáticos, así como a la cantidad y calidad del agua. Se identifica como necesidad establecer una metodología integral que apoye la toma de decisiones para proponer acciones a corto, mediano y largo plazo para la conservación, recuperación o protección de la cuenca a partir del grado de deterioro identificado.
Gobernanza	Uso de redes inteligentes para el monitoreo de extracciones en sistemas de bombeo agrícola	Evaluar el balance de recarga y extracción en acuíferos sobreexplotados, que permita establecer una Política Pública de operación, que logre la sostenibilidad del recurso hídrico subterráneo, bajo un esquema de gobernanza y gobernabilidad.	La sobreexplotación y la sobreconcesión son dos de los elementos principales que el PNH (2014-2018) identifica como limitantes para el aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos, inhibiendo el desarrollo social, económico y ambiental en nuestro país, requiriéndose de una Política Pública que lo resuelva en el corto plazo (10 años) y mediano plazo (25 años).
Gobernanza	Regulación de los servicios de agua potable y saneamiento en México	Establecer los principios generales y procedimientos para el diseño y operación de un sistema regulatorio para los servicios de agua potable y saneamiento a nivel estatal en México.	La prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en México presenta la característica de un monopolio natural imponiendo en lo general, condiciones inadecuadas en la oferta de estos servicios. Se requiere proponer el diseño de sistemas regulatorios a nivel estatal que establezcan un esquema de controles gubernamentales y formas de organización para que estos servicios sean prestados con estándares mínimos de calidad y con la contraprestación del pago de una tarifa adecuada que garantice la sostenibilidad en el largo plazo.
Gobernanza	Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores de Agua (PIGOO)	Determinar mediante una batería de 29 indicadores el desarrollo y desempeño de los principales organismos operadores de agua potable del país. Proponer índices de seguridad hídrica aplicables.	Fortalecer la herramienta con que se cuenta (PIGOO) integrando al mayor número de organismos operadores, buscando que el programa permita conocer como se encuentran los mismos en lo relacionado al servicio que ofrecen y la percepción que los usuarios tienen del mismo.
Gobernanza	Índices de Seguridad Hídrica (ISH)	Establecer a nivel municipal índices de Seguridad Hídrica de: Accesibilidad y disponibilidad a los servicios de agua potable y saneamiento; seguridad y calidad del agua, ante fenómenos de inundaciones, sequías y de contaminación del recurso agua.	En México no existen estudios a nivel municipal en el que se integren indicadores de seguridad hídrica relacionados a la accesibilidad y disponibilidad de los servicios de agua potable. Éstos servirán de base para implementar acciones que permita un desarrollo sostenible del recurso agua
Gobernanza	Programa de comunicación efectiva sobre seguridad hídrica	Generar la estrategia de comunicación que permita difundir los resultados e impactos del Programa Estratégico Institucional de Innovación Científica y Tecnológica "Seguridad Hídrica" del IMTA entre los tomadores de decisión y líderes de opinión del país.	Toda vez que la seguridad hídrica es un factor de alto riesgo para el desarrollo del país, es de vital importancia generar una estrategia de comunicación donde se dé a conocer a actores clave del país los diversos proyectos y avances específicos que se llevan a cabo en el marco del Programa Estratégico Institucional de Innovación Científica y Tecnológica "Seguridad Hídrica" del IMTA.

SEGURIDAD HÍDRICA
Programa Estratégico de Innovación Científica y Tecnológica

Eje rector	Nombre	Objetivo	Motivación
Gobernanza	Catálogo de medidas de adaptación y mitigación por Región Hidrológico-Administrativa para enfrentar el cambio climático en México	Elaborar un Catálogo general de medidas de adaptación y mitigación para enfrentar el cambio climático y garantizar la seguridad hídrica en la RHA VI (Río Bravo) y XII (Península de Yucatán), que sea un referente para los tomadores de decisiones y un insumo potencial en la planeación hídrica	Cada una de las RHA's presentan características ambientales, económicas y sociales diferentes. Asimismo, diferentes niveles de vulnerabilidad ante el CC. Las medidas de adaptación y mitigación para enfrentar el CC deben responder a sus necesidades particulares. Un "Catálogo general" ofrecería una visión amplia de las necesidades y de las opciones tecnológicas para atender de forma eficiente este fenómeno natural
Social	Estrategia de atención para la introducción de agua potable en comunidades rurales dispersas	Generar una propuesta de política pública que permita el diseño, elaboración e implementación de acciones para dotar, en el corto plazo, de agua potable a comunidades rurales dispersas en México.	Generar instrumentos de política que contribuyan a apoyar, mejorar o complementar los programas actuales para la introducción de agua potable en comunidades rurales dispersas.
Social	Instalación y puesta en operación de una red nacional de monitoreo de la composición isotópica estable de la precipitación pluvial para el estudio del funcionamiento de acuíferos y el comportamiento del agua en el ciclo hidrológico (segunda parte)	Determinar las variables que gobiernan el funcionamiento de los acuíferos y el comportamiento del agua en el ciclo hidrológico, bajo las condiciones climatológicas, orográficas y ambientales propias del territorio nacional.	La administración y aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos subterráneos requiere del conocimiento del origen y evolución de los flujos de agua que los generan. Así como la mejora en la evaluación nacional de los recursos hídricos.
Social	Estrategias analíticas y de monitoreo para la determinación de contaminantes emergentes y no regulados de importancia sanitaria y ambiental en agua	Desarrollo, optimización y validación de métodos analíticos, basados en diferentes estrategias de procesamiento de muestras, para la identificación y cuantificación de contaminantes no regulados, emergentes y compuestos orgánicos persistentes (COP's), de importancia sanitaria y ambiental.	El desarrollo, optimización y validación de metodologías de análisis y muestreo, permitirán ampliar las capacidades analíticas como una herramienta para la generación de información que requieran los proyectos de investigación y desarrollo, enmarcados en el tema de Seguridad Hídrica y el apoyo para el Plan Nacional de Implementación del convenio de Estocolmo.

INDICADORES IMTA 2017 - 2021

INDICADORES

FICHAS DE INDICADORES ESTRATÉGICOS

1. Artículos Científicos.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Artículos científicos
Objetivo:	Difundir información y conocimiento científico y tecnológico en materia de agua para contribuir a una participación informada de la sociedad mexicana.
Descripción general:	Este indicador refleja el número de artículos por Tecnólogo del Agua con doctorado publicados en revistas arbitradas en el periodo. Se constituye de los componentes: artículos publicados en revistas arbitradas y del número total de Tecnólogos del Agua con doctorado adscritos al IMTA.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Fracción Fórmula general de cálculo: Artículos publicados en revistas arbitradas / Número de Tecnólogos del Agua con doctorado
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
36/37	41/37

2. Artículos de divulgación.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Artículos de divulgación
Objetivo:	Difundir información y conocimiento científico y tecnológico en materia de agua para contribuir a una participación informada de la sociedad mexicana.
Descripción general:	<p>Este indicador refleja el número de artículos de divulgación por Tecnólogo del Agua publicados en congresos, seminarios, otros foros del sector y publicaciones no arbitradas en el periodo.</p> <p>Se constituye de los componentes: artículos publicados en congresos, seminarios, otros foros del sector y publicaciones no arbitradas y del número total de Tecnólogos del Agua adscritos al IMTA.</p>
Observaciones:	<p>Tipo de valor de la meta: Fracción</p> <p>Fórmula general de cálculo: Artículos publicados en congresos, seminarios, otros foros del sector y publicaciones no arbitradas / Número de Tecnólogos del Agua</p>
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
173/229	180/229

3. Libros.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Libros
Objetivo:	Difundir información y conocimiento científico y tecnológico en materia de agua para contribuir a una participación informada de la sociedad mexicana.
Descripción general:	Este indicador refleja el número de libros publicados en el periodo.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Absoluto Fórmula general de cálculo: Número de libros publicados
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
12	17

4. Capítulos de Libro.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Capítulos de libro
Objetivo:	Difundir información y conocimiento científico y tecnológico en materia de agua para contribuir a una participación informada de la sociedad mexicana.
Descripción general:	Este indicador refleja el número de capítulos de libro publicados en el periodo.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Absoluto Fórmula general de cálculo: Número de capítulos de libro publicados
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
12	17

5. Transferencia de Tecnología.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Transferencia de Tecnología
Objetivo:	Generar, aplicar y transferir conocimiento para incrementar las capacidades de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación del sector agua.
Descripción general:	Este indicador refleja el porcentaje de proyectos con tecnología transferida a un usuario en el periodo. Se constituye de los componentes: número de proyectos con tecnología transferida a un usuario y del número total de proyectos realizados en el periodo.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Porcentaje Fórmula general de cálculo: (Número de proyectos con tecnología transferida a un usuario en ejecución en el período / Número total de proyectos realizados en el periodo) * 100
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
15%	28%

6. Propiedad Intelectual Solicitada.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Propiedad Intelectual Solicitada
Objetivo:	Generar, aplicar y transferir conocimiento para incrementar las capacidades de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación del sector agua.
Descripción general:	Este indicador refleja el número de patentes solicitadas respecto al número de Tecnólogos del Agua con doctorado durante el periodo. Se constituye de los componentes: número de patentes solicitadas y del número de Tecnólogos del Agua con doctorado.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Fracción Fórmula general de cálculo: Número de patentes solicitadas / Número de Tecnólogos del Agua con doctorado
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
2/37	6/37

7. Propiedad Intelectual Licenciada.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Propiedad Intelectual Licenciada
Objetivo:	Generar, aplicar y transferir conocimiento para incrementar las capacidades de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación del sector agua.
Descripción general:	<p>Este indicador refleja el número de patentes o modelos de utilidad en contrato de licenciamiento vigentes respecto al total de figuras de patentes o modelos de utilidad registrados ante el IMPI vigentes.</p> <p>Se constituye de los componentes: patentes o modelos de utilidad en contrato de licenciamiento vigentes y del número total de patentes o modelos de utilidad registrados ante el IMPI vigentes.</p>
Observaciones:	<p>Tipo de valor de la meta: Fracción</p> <p>Fórmula general de cálculo: Número de patentes o modelos de utilidad en contrato de licenciamiento vigentes / Total de figuras de patentes o modelos de utilidad registrados vigentes</p>
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
2/50	5/60

8. Excelencia de Investigadores.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Excelencia de Investigadores
Objetivo:	Formar capital humano especializado para la profesionalización y productividad en el sector hídrico
Descripción general:	Este indicador refleja el número de Tecnólogos del Agua adscritos al SNI respecto a la cantidad de Doctores. Se constituye de los componentes: número de Tecnólogos del Agua en el SNI y del número de Doctores.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Fracción Fórmula general de cálculo: Número de Tecnólogos del Agua en el SNI / Número de Doctores
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
23/59	23/59

9. Recursos Humanos Especializados.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Recursos Humanos Especializados
Objetivo:	Formar capital humano especializado para la profesionalización y productividad en el sector hídrico
Descripción general:	Este indicador refleja el número de Tecnólogos del Agua con grado de maestría y doctorado respecto al número total de Tecnólogos del Agua. Se constituye de los componentes: número de Tecnólogos del Agua con grado de maestría y doctorado y del número total de Tecnólogos del Agua.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Fracción Fórmula general de cálculo: Número de Tecnólogos del Agua con posgrado / Número de Tecnólogos del Agua
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
175/229	190/229

10. Eficiencia Terminal.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Eficiencia Terminal
Objetivo:	Formar capital humano especializado para la profesionalización y productividad en el sector hídrico
Descripción general:	Este indicador refleja el porcentaje de alumnos graduados respecto al número de alumnos matriculados por cohorte por el IMTA. Se constituye de los componentes: alumnos graduados y alumnos matriculados por cohorte.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Porcentaje Fórmula general de cálculo: (Alumnos graduados por cohorte / Alumnos matriculados por cohorte) * 100
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
50%	65%

11. Formación de Recursos Humanos.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Formación de Recursos Humanos
Objetivo:	Formar capital humano especializado para la profesionalización y productividad en el sector hídrico
Descripción general:	Este indicador refleja el número de participantes-hora, en cursos de capacitación y posgrado en el periodo.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Absoluto Fórmula general de cálculo: Número de participantes-hora, en cursos de capacitación y posgrado
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
50,000	70,000

12. Ingresos por Prestación de Servicios Tecnológicos.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Ingresos por Prestación de Servicios Tecnológicos
Objetivo:	Contabilizar los ingresos autogenerados por la prestación de servicios tecnológicos realizados
Descripción general:	Este indicador refleja el porcentaje de ingresos autogenerados por servicios tecnológicos respecto al presupuesto total erogado por el IMTA en el periodo. Se constituye de los componentes: ingresos autogenerados por servicios tecnológicos y presupuesto total.
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Fracción Fórmula general de cálculo: Ingresos autogenerados por servicios tecnológicos / Presupuesto total
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
232/485	232/480

13. Influencia de la investigación y desarrollo tecnológico del IMTA en la política pública y la toma de decisiones del sector ambiental

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Influencia de la investigación y desarrollo tecnológico del IMTA en la política pública y la toma de decisiones del sector ambiental
Objetivo:	Desarrollar instrumentos que apoyen la política hídrica y administración del agua para contribuir a un crecimiento verde incluyente.
Descripción general:	<p>Este indicador refleja el resultado del desarrollo y la promoción de la investigación en el sector ambiental a través de la estimación de la influencia de sus investigaciones en la política ambiental, hídrica y de cambio climático de los tres niveles de gobierno.</p> <p>Se constituye de los componentes: proyectos de investigación y desarrollo tecnológico del IMTA que influyen en la política hídrica, incluido su diseño, instrumentación, seguimiento y evaluación, en el ámbito nacional, regional y local sobre el total de proyectos que desarrolla el IMTA.</p> <p>Se consideran proyectos que han sido transferidos a otra entidad, para apoyar la ejecución de políticas públicas mediante instrumentos normativos, económicos o de gestión.</p>
Observaciones:	Tipo de valor de la meta: Porcentaje Fórmula general de cálculo: (Número de proyectos vinculados con instrumentos de la política hídrica y la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos / Total de proyectos realizados) * 100
Periodicidad:	Anual
Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx .
Referencias adicionales:	Vinculación con indicadores sectoriales: Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
Línea base 2016	Meta 2021
17.32%	23%

14. Contribución del IMTA al Desarrollo sustentable.

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Contribución del IMTA al desarrollo sustentable
Objetivo:	Medir el porcentaje de usuarios que consideran que el estudio o servicio tecnológico contratado con el IMTA les apoya total o parcialmente para lograr el desarrollo sustentable en alguna de sus cuatro dimensiones: ambiental, social, económico e institucional.
Descripción general:	<p>Este indicador es una primera aproximación para intentar medir la contribución de los trabajos del IMTA al desarrollo sustentable. Dada la dificultad de hacer operativo el concepto de desarrollo sustentable se ha hecho el ejercicio de buscar un primer acercamiento mediante un indicador de tipo proxy que es una medición indirecta que aproxima o representa un fenómeno en la ausencia de una medición o señal directa.</p> <p>Toma como marco general los Indicadores de Desarrollo Sustentable propuestos por la Comisión de Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas (ONU) que se diseñaron y agruparon de acuerdo con criterios temáticos que cubren lo expuesto en el documento Agenda 21 y se publicaron en el Documento generado en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992. Para el caso mexicano se definieron un conjunto de indicadores en un documento del INEGI llamado Indicadores de Desarrollo Sustentable en México. (2000).</p>
Observaciones:	<p>Tipo de valor de la meta: Porcentaje</p> <p>Fórmula general de cálculo: (Número de usuarios entrevistados que respondieron que el estudio o servicio tecnológico contratado con el IMTA le apoya total o parcialmente en alguna de las cuatro dimensiones de desarrollo sustentable en el periodo / Total de usuarios que contestaron la encuesta en el periodo) *100</p>
Periodicidad:	Anual

INDICADORES
INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA
2017 – 2021

Fuente:	La fuente de información se encuentra en el informe anual de trabajo del IMTA que se publica en www.imta.gob.mx	
Referencias adicionales:	Unidad responsable de la información: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.	
	Línea base 2015	Meta 2021
	50%	85%

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
Compromisos Aplicables (Líneas de Acción Generales)

Acceso a la información

- AI.1 Promover la práctica sistemática de la desclasificación de expedientes reservados e información bajo el principio de máxima publicidad.
- AI.2 Fomentar la obligación de documentar toda decisión y actividad gubernamental.
- AI.3 Recabar y tratar a los datos personales con estricto apego al derecho de protección constitucional de los mismos.
- AI.4 Mejorar los tiempos de respuesta optimizando la gestión documental y la atención a solicitudes y recursos de revisión.
- AI.5 Fomentar entre los servidores públicos la generación de información que asegure: calidad, veracidad, oportunidad y confiabilidad.
- AI.6 Buscar los mecanismos para cumplir con los programas de capacitación respecto a acceso a la información pública y protección de datos personales definidos por cada Dependencia y Entidad y notificados al Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI).
- AI.7 Diseñar estrategias para concientizar a las personas sobre el ejercicio de su derecho a la protección de sus datos.
- AI.8 Promover la publicidad de los resultados de consultas ciudadanas.

Archivos

- AR.1 Establecer los instrumentos de consulta y control que propicien la organización, conservación y localización expedita de los archivos administrativos, mediante: Cuadro general de clasificación archivística; Catálogo de disposición documental; Inventarios documentales: general, de transferencia, de baja. Guía simple de archivos.
- AR.2 Implementar la estrategia de comunicación clara y sencilla, sobre la necesidad de mantener el control del sistema institucional de archivos como prueba de la transparencia de sus acciones, mediante la difusión de buenas prácticas archivísticas en la dependencia o entidad, así como la impartición de conferencias archivísticas institucionales y capacitación a los servidores públicos para la profesionalización de su gestión en materia de archivos.



Contrataciones Públicas

- CP.1 Dar a conocer al sector privado los requisitos de la denuncia, la autoridad ante quien debe presentarla y las sanciones establecidas en la LAASSP, LOPSRM, LFACP, LAPP y RISFP. Capacitar a los servidores públicos de las áreas compradoras de las dependencias y entidades, en materia de sanciones a licitantes, proveedores y contratistas en términos de las leyes anteriormente citadas.
- CP.2 Promover la reducción de costos y generar eficiencias mediante el uso de las estrategias de contratación (Compras Consolidadas, Contratos Marco y Ofertas Subsecuentes de Descuentos), así como evaluar los ahorros en materia de contrataciones obtenidos por el uso de las mismas.
- CP.3 Utilizar preferentemente el sistema electrónico CompraNet en los procedimientos de contratación conforme a la normatividad en la materia.
- CP.4 Pactar, en los contratos que suscriban las dependencias y entidades de la APF, cláusulas en las que se indiquen que en caso de desavenencia durante su ejecución, las partes pueden iniciar el procedimiento de conciliación previsto en la LAASSP y LOPSRM, los requisitos que debe cumplir la solicitud y la autoridad ante quien debe presentarla.

Inversión e infraestructura

- Iel.1 Alinear los programas y proyectos al Plan Nacional de Desarrollo, así como a los programas sectoriales y presupuestarios, con base en el registro en la Cartera de Inversión.
- Iel.2 Fomentar la realización de proyectos de inversión con alto beneficio social, mediante el esquema de Asociaciones Público Privadas.
- Iel.3 Realizar las evaluaciones socioeconómicas de programas y proyectos de inversión que garanticen el registro en la cartera de inversión de aquellos de mayor rentabilidad social, así como las evaluaciones ex-post de programas y proyectos de inversión seleccionados anualmente por la Unidad de Inversiones y atender, en su caso, los hallazgos derivados de las mismas para garantizar su rentabilidad social.
- Iel.4 Capacitar a servidores públicos para elevar la calidad de las evaluaciones socioeconómicas con base en las directrices que establezca la Unidad de Inversiones de la SHCP.
- Iel.5 Actualizar mensualmente el seguimiento al ejercicio de programas y proyectos de inversión en el Módulo de Seguimiento de Programas y Proyectos de Inversión.



Mejora Regulatoria

- MR.2 Implementar revisiones periódicas de las normas internas sustantivas y administrativas para simplificar -mejorar o eliminar- el marco normativo interno vigente.

Optimización del uso de los recursos en la APF

- OR.1 Ajustar las estructuras orgánicas de las dependencias y entidades, de acuerdo con las atribuciones conferidas a las mismas.
- OR.2 Eliminar la duplicidad de funciones en las unidades administrativas o áreas de las dependencias y entidades, así como en las plazas adscritas a las mismas.
- OR.3 Eliminar las plazas de mandos medios y superiores cuya existencia no tenga justificación.
- OR.4 Restringir la contratación de prestación de servicios profesionales de personas físicas por honorarios.
- OR.5 Presentar propuestas de modificación organizacional que consideren funciones transversales susceptibles a compactarse.
- OR.6 Privilegiar la distribución de plazas asignadas al sector para fortalecer las áreas de atención directa a la sociedad y/o las áreas sustantivas.
- OR.7 Disminuir de manera anual y gradualmente el nivel de proporción observado en 2012, del gasto en servicios personales con relación al gasto programable.
- OR.8 Ejercer el gasto de operación administrativo por debajo de la inflación.
- OR.9 Reducir el presupuesto destinado a viáticos convenciones y gastos de representación.
- OR.10 Evitar el gasto en impresión de libros y publicaciones que no tengan relación con la función sustantiva de la Dependencia o Entidad.
- OR.11 Promover la celebración de conferencias remotas, a través de internet y medios digitales, con la finalidad de reducir el gasto de viáticos y transportación.
- OR.12 Realizar aportaciones, donativos, cuotas y contribuciones a organismos internacionales, sólo cuando éstas se encuentren previstas en los presupuestos.
- OR.13 Racionalizar el gasto en comunicación social con una adecuada coordinación y programación del mismo.



- OR.14 Racionalizar el uso de vehículos e incentivar la compartición de equipos de transporte y la elaboración de planes de logística que permitan obtener ahorros en costos de traslado.
- OR.15 En los casos en los que se apruebe la construcción o adecuación de inmuebles, se fomentarán medidas tales como: captación de agua de lluvia, uso de paneles fotovoltaicos, separación y reciclaje de basura, azoteas verdes e instalaciones inteligentes.
- OR.17 Mantener permanentemente actualizada la información de los inmuebles en el Sistema de Inventario del Patrimonio Inmobiliario Federal y Paraestatal (PIFP), Sistema de contratos de arrendamientos y el Registro Único de Servidores Públicos (RUSP) en los campos de "Superficie construida en metros cuadrados" y "Número de empleados-servidores públicos-por inmueble", promoviendo el mejor uso y aprovechamiento de los inmuebles en Destino, uso o arrendamiento.
- Política de Transparencia
- PT.1 Identificar necesidades de información socialmente útil por parte de la población.
- PT.2 Difundir en audiencias estratégicas la información socialmente útil publicada por las dependencias y entidades.
- PT.3 Incentivar el uso, intercambio y difusión de la información socialmente útil en la población.

Presupuesto Basado en Resultados y Evaluación

- PbR.2 Difundir en lenguaje ciudadano los avances y resultados de los programas derivados del PND.
- PbR.3 Revisar anualmente las Matrices de Indicadores para Resultados, para garantizar que las mismas sean el instrumento de planeación estratégica y de gestión que propicien el logro de los objetivos sectoriales, así como de monitoreo permanente de resultados, involucrando a las áreas de planeación, programación, presupuesto, ejecutoras del gasto y de evaluación.
- PbR.4 Considerar la información de desempeño en las decisiones presupuestales y mantener una estructura programática eficiente mediante la eliminación, fusión o modificación de aquellos programas que no sean eficaces, eficientes o que presenten duplicidades con otros programas.



- PbR.5 Identificar y transparentar los Aspectos Susceptibles de Mejora derivados de las evaluaciones externas a los Programas presupuestarios que transfieran recursos a las entidades federativas a través de aportaciones federales, subsidios o convenios.

Procesos

- PRO.1 Optimizar los procesos, previa alineación y mapeo, implementando mejoras y redistribuyendo las actividades asignadas al recurso humano, a través de proyectos en los que participen una o más dependencias y entidades.

Recursos Humanos

- RH.1 Establecer convenios de cooperación técnica con instituciones públicas y privadas en materia de gestión de recursos humanos y SPC.
- RH.2 Gestionar los procesos de recursos humanos, incluyendo el SPC, por competencias y con base en el mérito.
- RH.3 Promover convenios de intercambio de servidores públicos con fines de desarrollo profesional.
- RH.4 Establecer, de conformidad con la normatividad aplicable, evaluaciones de desempeño eficientes para los servidores públicos.
- RH.6 Elaborar estudios de prospectiva en materia de recursos humanos, profesionalización y organización.
- RH.7 Fortalecer la calidad y oportunidad de la información que se registra en materia de recursos humanos.
- RH.8 Fortalecer la vinculación entre los objetivos estratégicos, el tipo de organización y las previsiones de los recursos humanos.

Tecnologías de la Información

- TIC.2 Efectuar desarrollos y/o adecuaciones de los sistemas informáticos de la dependencia o entidad para habilitar procesos administrativos digitalizados, incluyendo el uso del correo electrónico y/o la firma electrónica avanzada cuando sea procedente, con el fin de privilegiar el gobierno digital por medio del uso de documentos electrónicos para promover un gobierno sin papel.



- TIC.3 Contratar, implementar y gestionar las TIC con apego a las disposiciones, estándares y guías técnicas, así como el manual administrativo de aplicación general en las materias de TIC y de seguridad de la información (MAAGTICSI), que se expidan por las instancias facultadas y que apliquen a la dependencia o entidad.
- TIC.4 Establecer los mecanismos y, en su caso, adecuar los sistemas informáticos en la dependencia o entidad a fin de que se propicie la disponibilidad de información al ciudadano en forma de datos abiertos.

A handwritten signature or mark, possibly a stylized letter 'J' or 'K', located on the left side of the page.

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

Indicadores Aplicables

	Descripción General	Método de Cálculo
Acceso a la información		
IAl.1 Tiempo de respuesta a solicitudes de información y calidad de las mismas	<p>Mide la variación de los tiempos promedio de respuesta a las solicitudes de información respecto a la variación del porcentaje de los recursos de revisión con instrucción y los que fueron sobreseídos por parte del Pleno del INAI, con respecto a las solicitudes respondidas.</p> <p>Es necesario que para conocer de forma precisa el método de cálculo del indicador, se revise la Nota Metodológica.</p>	<p>[(Variación de los tiempos promedios de respuesta + Variación de porcentajes de recursos de revisión con instrucción por parte del Pleno del INAI y los que fueron sobreseídos, con respecto a las solicitudes respondidas en cada periodo)/2]*100</p> <p>Formula: $\frac{((1+(P_{Dt}-1)/P_{Dt-1})+(1+((R_{It}-1)/S_{t-1})-(R_{It}/S_t)/(R_{It}-1/S_{t-1})))}{2} * 100$.</p>
Archivos		
IAR.1 Porcentaje de archivo de concentración liberado	Conocer la proporción de archivo de concentración liberado con base en el catálogo de disposición documental por medio de transferencias secundarias y/o bajas documentales.	$((\text{Metros lineales de expedientes semiactivos liberados}) / (\text{Total de metros lineales de expedientes semiactivos conservados en el Archivo de Concentración} + \text{total de metros lineales de expedientes transferidos al archivo de concentración})) * 100$
IAR.2 Porcentaje de expedientes actualizados del archivo de trámite	Conocer la proporción de expedientes activos clasificados según el Cuadro general de clasificación archivística de la institución.	$((\text{Número de expedientes activos clasificados conforme al Cuadro general de clasificación archivística}) / (\text{Número de expedientes activos totales} + \text{número de expedientes activos totales generados en el año inmediato anterior})) * 100$
Contrataciones Públicas		
ICP.1 Porcentaje de procedimientos de contratación competidos con posibilidad de recibir proposiciones de manera electrónica	Cuantificar en términos relativos los procedimientos de contratación con posibilidades de recibir proposiciones de manera electrónica.	$(\sum \text{Procedimientos de contratación electrónicos y mixtos} / \text{No. total de Procedimientos}) * 100$
ICP.2 Índice de estrategias de contratación instrumentadas	Cuantificar el índice de contrataciones que se llevan a cabo utilizando las Estrategias de Contratación Pública, (Contrato Marco, Ofertas Subsecuentes de Descuento y Compras Consolidadas) respecto a la meta anual (2).	$[\text{Número de procedimientos de contratación bajo alguna estrategia de contratación (Contrato Marco, OSD y/o Consolidación)} / 2 \text{ estrategias}]$
Inversión e infraestructura		
Ilel.1 Porcentaje de cumplimiento de las dependencias y entidades respecto a las evaluaciones ex post de programas y proyectos de inversión	Establece el nivel de cumplimiento de las dependencias y entidades respecto a las evaluaciones ex post de programas y proyectos de inversión seleccionados anualmente por la Unidad de Inversiones.	$(\text{Evaluaciones ex post realizadas} / \text{Evaluaciones ex post seleccionadas por la Unidad de Inversiones}) * 100$

Ilel.2 Porcentaje de cumplimiento de las dependencias y entidades respecto al seguimiento del ejercicio de programas y proyectos de inversión	Establece el nivel de cumplimiento de las dependencias y entidades respecto al seguimiento del ejercicio de programas y proyectos de inversión en el sistema MSPPI.	(Programas y Proyectos de Inversión con seguimiento en el MSPPI / Programas y Proyectos de Inversión registrados en Cartera) *100
Mejora Regulatoria		
IMR.3 Porcentaje de normas internas simplificadas	Determina la proporción de normas internas que han sido simplificadas o eliminadas, respecto a la línea base al inicio del periodo.	(Número de normas internas simplificadas o eliminadas al final del periodo / Línea base del total de normas internas en la dependencia o entidad al inicio del periodo) * 100
Optimización del uso de los recursos en la APF		
IOR.1 Unidades administrativas orientadas a objetivos estratégicos	Porcentaje de unidades administrativas de la institución, orientadas a objetivos estratégicos con respecto al total de unidades administrativas de la institución.	(Número de unidades administrativas de la Institución orientadas a objetivos estratégicos/ Total de unidades administrativas de la institución) *100
IOR.2 Proporción del gasto en servicios personales respecto al gasto programable	Establece la proporción del gasto en servicios personales respecto al gasto programable. Las dependencias o entidades deberán mantener el mismo nivel observado en el año 2012, hasta el año 2018.	(Gasto ejercido en servicios personales/ Gasto programable neto ejercido)*100
IOR.3 Cociente del gasto de operación administrativo	Determina el cociente del gasto de operación administrativo del año corriente y del gasto de operación administrativo del año inmediato anterior de cada dependencia o entidad.	(Gasto de operación administrativo en el año t/Gasto de operación administrativo en el año t-1)-1)*100. Menor o igual a la inflación del año corriente.
Política de Transparencia		
IPT.1 Acciones de transparencia focalizada	<p>Actividades de Transparencia Focalizada Realizadas. Corresponde al número de actividades de transparencia focalizada que fueron comprometidas y efectivamente realizadas por la Institución.</p> <p>Actividades de Transparencia Focalizada Comprometidas. Corresponde a un mínimo de OCHO actividades del catálogo de DIEZ actividades de transparencia focalizada, que la institución se compromete a realizar.</p>	(Actividades de Transparencia Focalizadas Realizadas/Actividades de Transparencia Focalizada comprometidas)*100
Presupuesto basado en Resultados		
IPbR.1 Porcentaje de programas presupuestarios con información de desempeño con un nivel de logro satisfactorio	Analiza la información de desempeño de los Pp con valoraciones medio alto y alto, con base al MSD para medir el porcentaje de estos con respecto al total de Pp.	(Número de Pp con información de desempeño con niveles de logro satisfactorios / Número de Pp con información de desempeño) *100

Procesos		
IPRO.1 Porcentaje de procesos prioritarios optimizados	Conocer la proporción de procesos prioritarios optimizados con respecto al total de procesos prioritarios de la dependencia o entidad.	(Procesos prioritarios optimizados/procesos prioritarios)*100
Recursos Humanos		
IRH.1 Recursos humanos profesionalizados	Porcentaje de servidores públicos profesionalizados con respecto al total de servidores públicos de la institución.	(Número de servidores públicos profesionalizados/ Total de servidores públicos en la institución.) *100
Tecnologías de la Información		
ITIC.2 Procesos administrativos digitalizados	El porcentaje de digitalización de los procesos administrativos de la dependencia o entidad.	(Total de procesos administrativos sistematizados y digitalizados existentes; con nuevas funcionalidades, mejoras o nuevos desarrollos / Total de procesos administrativos susceptibles de sistematizar y digitalizar de la dependencia o entidad)*100
ITIC.3 Índice de datos abiertos	Porcentaje de datos abiertos, no propietarios o con estándares técnicos comúnmente aceptados y denominados como "Abiertos y procesables por máquinas".	(Número de grupos de datos abiertos prioritarios liberados / Número de grupos de datos identificados como prioritarios)*100

Avance en los Indicadores de los Programas presupuestarios de la Administración Pública Federal

Ejercicio Fiscal 2017

DATOS DEL PROGRAMA									
Programa presupuestario	E009 Investigación científica y tecnológica	Ramo	16	Medio Ambiente y Recursos Naturales	Unidad responsable	RJE-Instituto Mexicano de Tecnología del Agua	Enfoques transversales	Sin Información	
Clasificación Funcional									
Finalidad	3 - Desarrollo Económico	Función	8	Ciencia, Tecnología e Innovación	Subfunción	3 - Ciencia, Tecnología e Innovación	Actividad Institucional	5 - Desarrollo e investigación científica y tecnológica del agua y	
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 Modificada
Fin	Contribuir a desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental mediante investigación,	Tasa de influencia de la investigación y desarrollo tecnológico del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua en la política pública y la toma de decisiones del sector	(Número de proyectos vinculados con instrumentos de política hídrica y gestión de recursos hídricos acumulados / Número total de proyectos realizados por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua vinculados con instrumentos de	Porcentaje	Estratégico-Eficacia-Anual	N/A	86.45	N/A	N/A
		Índice de sustentabilidad ambiental de la competitividad <i>Indicador Seleccionado</i>	El índice incluye nueve indicadores, agrupados en tres categorías: Política ambiental, Uso de recursos renovables, Degradación del medio ambiente. Cada uno de los indicadores tiene el mismo peso relativo en el cálculo del valor del índice. La	Índice	Estratégico-Eficacia-Anual	N/A	N/A	N/A	N/A
Propósito	Los tomadores de decisiones y actores relevantes de la instrumentación de la Política Hídrica Nacional disponen de capacidades técnicas, información y formación de recursos humanos especializados para la solución de	Contribución del IMTA al desarrollo sustentable	(Número de usuarios entrevistados que respondieron que el estudio o servicio tecnológico contratado con el IMTA le apoya total o parcialmente en alguna de las cuatro dimensiones de desarrollo sustentable en el periodo / Total de usuarios que contestaron	Porcentaje	Estratégico-Eficacia-Anual	N/A	60.00	N/A	N/A
		Porcentaje de investigación científica y tecnológica orientada a la gestión sustentable del agua	(Número de proyectos de investigación, desarrollos de tecnología, servicios tecnológicos y formación de recursos humanos entregados a los principales actores del sector hídrico nacional que intervienen en la gestión del agua y que son:	Porcentaje	Estratégico-Eficacia-Anual	N/A	67.50	N/A	N/A
Componente	A Cursos de educación continua y posgrado impartidos	Productividad en formación de recursos humanos calificados	(Número de Cursos de educación continua y posgrado impartidos/número de especialistas en hidráulica del IMTA)*100	Porcentaje	Gestión-Eficiencia-Semestral	N/A	79.91	N/A	N/A

Avance en los Indicadores de los Programas presupuestarios de la Administración Pública Federal

Ejercicio Fiscal 2017

DATOS DEL PROGRAMA										
Programa presupuestario	E009 Investigación científica y tecnológica	Ramo	16	Medio Ambiente y Recursos Naturales	Unidad responsable	RJE-Instituto Mexicano de Tecnología del Agua	Enfoques transversales	Sin Información		
	B Servicios tecnológicos entregados	Porcentaje de ingresos por prestación de servicios tecnológicos		(Ingresos autogenerados por servicios tecnológicos / Presupuesto total) * 100	Porcentaje	Gestión-Economía-Semestral	N/A	47.84	N/A	N/A
	C Productos de conocimiento científico publicados y desarrollos tecnológicos registrados	Tasa de productividad Tecnológica		(Número de patentes y modelos de utilidad acumulados / Número total de patentes y modelos de utilidad al fin del sexenio) * 100	Porcentaje	Gestión-Eficiencia-Semestral	N/A	96.43	N/A	N/A
		Productividad científica		(Número de artículos científicos, artículos de divulgación, libros y capítulos en libros, publicados/número de especialistas en hidráulica del IMTA)*100	Porcentaje	Gestión-Eficiencia-Semestral	N/A	87.77	N/A	N/A
Actividad	A 1 Impartición de cursos de educación continua y posgrado.	Porcentaje de avance de impartición de cursos		(Cursos impartidos de educación continua y posgrado / Total de cursos programados de educación continua y posgrado) * 100	Porcentaje	Gestión-Eficiencia-Trimestral	N/A	100.00	N/A	N/A
	B 2 Prestación de servicios tecnológicos.	Porcentaje de avance de contratación		(Avance en la contratación / Total de la contratación esperada en el año) * 100	Porcentaje	Gestión-Eficiencia-Trimestral	N/A	100.00	N/A	N/A
	C 3 Desarrollo de investigación científica y tecnológica, adaptación y transferencia de tecnología.	Porcentaje de avance físico de proyectos		Sumatoria del porcentaje del avance físico real de los proyectos de investigación científica y tecnológica y adaptación y transferencia de tecnología en ejecución en el periodo / Total de proyectos de investigación científica y tecnológica y	Porcentaje	Gestión-Eficiencia-Trimestral	N/A	100.00	N/A	N/A
PRESUPUESTO										
								Meta anual	Ejercicio	Avance %
								Millones de pesos	Millones de pesos	Anual
PRESUPUESTO ORIGINAL								N/D	N/D	N/A
PRESUPUESTO MODIFICADO								N/D	N/D	N/A
Justificación de diferencia de avances con respecto a las metas programadas										