



**Universidad Autónoma
del Estado de México**

Segundo

INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES



Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua
IITCA

Carlos Roberto Fonseca Ortiz

Doctor en Ciencias del Agua
Encargado del Despacho de la Dirección del Instituto interamericano de Tecnología y
Ciencias del Agua

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Universidad Autónoma del Estado de México

Doctora en Ciencias Sociales

Martha Patricia Zarza Delgado

Rectora de la Universidad Autónoma del Estado de México

Doctora en Ciencias Computacionales

Arianna Becerril García

Secretaria de Ciencia

Doctor en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

Francisco Herrera Tapia

Secretario Académico

Doctora en Estudios Latinoamericanos

Cynthia Ortega Salgado

Secretaria de identidad y cultura

Doctor en Ciencias sociales

Jorge Alejandro Vásquez Caicedo

Secretario de Gobernanza Universitaria

Doctora en Farmacia y Tecnología Farmacéutica

Mariana Ortiz Reynoso

Secretaria de Vinculación, Extensión y Promoción de la Empleabilidad

Maestra en Administración

Miriam Liliana Padilla Mora

Secretaria de Gestión y Administración Universitaria

Maestra en Hacienda Pública

Miriam Sierra López

Secretaria de Finanzas

Doctora en Humanidades

María de las Mercedes Portilla Luja

Secretaria de Desarrollo y Fortalecimiento Institucional

Doctora en Ciencias con énfasis en educación

Miriam Sánchez Ángeles

Secretaria de Igualdad Sustantiva y Cuidados

Doctor en Ciencias e Ingeniería de Materiales

José Guadalupe Miranda Hernández

Secretario de Centros Universitarios y Unidades Académicas

Maestrante en Derecho
Evangelina Sales Sánchez
Consejera Jurídica Universitaria

Doctora en Diseño
María Fernanda Valdés Figueroa
Comunicación Universitaria

Doctor en Políticas Públicas
Bernardo Jorge Almaraz Calderón
Jefe de la Oficina de la Rectoría

DIRECTORIO

Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (IITCA)

Dr. Carlos Roberto Fonseca Ortiz

Encargado de despacho de la Dirección

Dra. Rocío Becerril Piña

Subdirector Académico

M. Verónica Hidalgo Villafranco

Subdirector Administrativo

Dra. Marivel Hernández Téllez

Coordinadora de Investigación

Dr. Miguel Ángel Gómez Albores

Coordinador de Estudios Avanzados

Dr. Iván Cervantes Zepeda

Coordinador de Planeación

L. en A. Maricela Garatachia Contreras

Coordinadora de Difusión

Dr. Iván Gallego Alarcón

Coordinador de Extensión y Vinculación

Dra. Ivonne Linares Hernández

Coordinadora de Gestión del Conocimiento y Negocios

Dr. Carlos Díaz Delgado

Coordinador de Proyectos Estratégicos

Dr. Mario Esparza Soto

Coordinador del Doctorado en Ciencias del Agua

Dr. Humberto Salinas Tapia

Coordinador de la Maestría en Ciencias del Agua

Dr. Iván Cervantes Zepeda

Coordinador de Planeación

L. E. y L. C. Ivania Alvirde Hernández

Jefa del Departamento de Control Escolar

Dra. Gehovana González Blanco

Jefa del Departamento de Servicio Social y Prácticas Profesionales

Ing. Leopoldo Estrada Gómez

Jefe del Departamento de Tecnologías de la Información y comunicaciones

M. Ana Elisa Alcántara Valladolid

Jefa del Laboratorio de Calidad del Agua

Dr. Humberto Salinas Tapia

Jefe del Laboratorio de Modelos Hidráulicos

Dr. Juan Antonio García Aragón

Jefe del Laboratorio de Óptica

Dr. Boris Miguel López Rebollar

Jefa del Laboratorio de Tecnodesarrollo

Dr. Adrián Torres Maya

Jefe del Laboratorio de Hidroelectrónica

Dr. Khalidou M. Bâ

Jefe del Laboratorio de Hidrología

Dr. Carlos Alberto Mastachi Loza

Jefe del Laboratorio de Hidrogeomática

Dr. Iván Gallego Alarcón

Jefe del Laboratorio de Ingeniería Acuícola

Dr. David García Mondragón

Jefe del Laboratorio Tecnodesarrollos de Residuos

Contenido

Presentación	9
Mensaje	10
Ejes para el desarrollo institucional	12
1. Educación humanista y de calidad	13
1.1. Investigación con compromiso social	13
1.2. Investigación para el desarrollo social	14
Proyectos de ciencia, tecnología e innovación	14
Profesores e investigadores reconocidos por su labor científica	14
1.3. Programas de estudios avanzados reconocidos por su calidad	15
Oferta educativa de estudios avanzados	15
Matricula de nuevo ingreso y proveniente de la UAEM	16
Eficiencia escolar	17
Movilidad	18
Plena funcionalidad escolar	20
2. Difusión de la cultura con inclusión	22
2.1. Difusión Cultural	22
Actividades artísticas y culturales	23
Divulgación científica	23
Innovación cultural	27
Patrimonio cultural	28
3. Vinculación universitaria y emprendimiento	30
3.1. Extensión y vinculación	30
Vinculación fortalecida centrada en el estudiante	30
Participación universitaria en las políticas públicas	34
Seguimiento a egresados	35
Extensión que incida en la sociedad	35
Servicio social y prácticas profesionales	37
Apoyos al estudiante	38
Ejes para la gestión universitaria	40
4. Gobierno universitario participativo	41
4.1. Gobierno universitario	41
Órganos Colegiados	41
Identidad Universitaria	41
Seguridad y Protección Universitaria	42
Cultura Física y Deporte	44

5. Finanzas efectivas	47
5.1. Finanzas	47
Finanzas sanas	47
Racionalización y optimización del gasto	49
Sistema integral para la gestión de información, toma de decisiones y rendición de cuentas.	50
Transparencia y rendición de cuentas	50
Proyectos productivos – Productos y servicios UAEMEX	51
6. Administración universitaria	52
6.1. Administración	52
Personal universitario	52
Infraestructura universitaria	54
Mantenimiento	60
Tecnologías de la Información y Comunicaciones	62
Procesos administrativos consolidados	62
Transporte Universitario	62
7. Planeación participativa	63
7.1. Planeación y desarrollo institucional	63
Sistema de información integral para la toma de decisiones	64
Alineación del proceso de planeación institucional	64
Evaluación del desempeño	64
Rankings para implementar mejores prácticas	65
8. Marco jurídico íntegro, moderno y equilibrado	69
8.1. Marco jurídico universitario	69
Certeza y seguridad jurídica	69
9. Comunicación universitaria	70
9.1. Comunicación	70
10. Control y evaluación de la gestión	74
10.1. Control y evaluación	74
Procesos de evaluación y control	74
Rendición de cuentas	74
11. Acceso a la información universitaria	75
11.1. Acceso a la información	75
Acceso a la información universitaria y fortalecimiento de un ente público transparente	75
Cultura de la transparencia, acceso a la información y protección de datos personales	76

Ejes transversales	77
12. Salud y bienestar integral	78
12.1. Salud y bienestar	78
<i>Salud en la comunidad universitaria</i>	78
<i>Comunidad docente y administrativa de la UAEMEX</i>	78
13. Ética, derechos humanos, igualdad de género e inclusión	80
13.1. Ética, derechos humanos, igualdad e inclusión	80
<i>La ética en la universidad</i>	80
<i>Igualdad de género e inclusión</i>	80
14. Sustentabilidad universitaria	85
14.1. Sustentabilidad	85
<i>Responsabilidad social y cultura para el desarrollo sostenible</i>	85
Índice de tablas y figuras	88
Lista de acrónimos	90

Presentación

En cumplimiento a lo establecido en los artículos 13bis, 13 bis 1 fracciones I Y III, y 115 fracción VII del Estatuto Universitario, así como 10, fracciones VI, VII y IX, del Reglamento de Planeación, Seguimiento y Evaluación para el Desarrollo Institucional de la Universidad Autónoma del Estado de México, comparezco ante el H. Consejo Universitario, presidido por la Doctora en Ciencias Sociales Martha Patricia Zarza Delgado, Rectora de la Universidad Autónoma del Estado de México, así como de la Comisión Académico-Administrativa de nuestro Instituto, para Exponer el Informe Anual de Actividades del Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua.

El presente Informe corresponde a las actividades realizadas del mes de enero de 2024 a diciembre de 2024 en el Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua. Por medio de este documento se ofrece una visión detallada de las acciones llevadas a cabo en cumplimiento de la misión de nuestro instituto, i.e. formar capital humano de alto nivel, realizar y difundir investigación científica en las áreas de ciencia y tecnología del agua; por medio de la impartición de programas de posgrado de calidad, publicación de documentos científicos y de divulgación, desarrollo de proyectos de investigación y acciones de extensión y vinculación con actores sociales y académicos.

Nuestro compromiso con la transparencia y la rendición de cuentas es reflejado también en la información financiera y administrativa incluida en este documento, así como en el seguimiento a los indicadores estratégicos establecidos en el Plan General de Desarrollo y el Plan Rector de Desarrollo Institucional de nuestra Universidad.

Con un profundo agradecimiento por el esfuerzo de nuestro personal académico, administrativo, técnico y estudiantil, así como el respaldo de nuestras instituciones aliadas, confiamos en que este informe será una herramienta útil para evaluar nuestro desempeño y posicionar al Instituto y la Universidad a nivel nacional e internacional hacia una gestión más sustentable del agua.

Por ello, someto a la consideración del Honorables Consejos el presente Informe Anual de Actividades que expone los logros y consolidación de los programas de posgrado, la planta académica y en general, de la comunidad perteneciente a este Instituto

Patria, Ciencia y Trabajo

Dr. Carlos Roberto Fonseca Ortiz

Mensaje

Estimada comunidad del Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (IITCA),

Desde su transformación en Instituto, el IITCA ha trabajado por mantener la misión y, los resultados del esfuerzo conjunto de sus miembros se reflejan en el crecimiento de la productividad académica, los reconocimientos obtenidos por sus profesores y egresados, los proyectos que vinculan al Instituto con otras instituciones educativas o sectores gubernamentales y privados, y las metas alcanzadas en el Plan de Desarrollo de este organismo y de la Universidad Autónoma del Estado de México.

En 2024, el IITCA presentó un cambio en su administración, y con ello, la oportunidad de proporcionar una gestión con enfoque de planeación estratégica que promueva la eficiencia de actividades con impacto positivo en el alcance de metas del Plan de Desarrollo 2022-2026. Este enfoque, alineado con los planes de desarrollo institucionales, fue conformado por áreas estratégicas que pretenden fortalecer la estructura y entorno de la operación del Instituto. De esta manera, se establecieron las áreas estratégicas connotadas como “Información y procesos”, “Ambiente productivo” y “Rendimiento de insumos”. Cada área estratégica presentó un objetivo relacionado con sistematizar el manejo de información y procesos académicos-administrativos mediante protocolos y herramientas informáticas para el incremento de rendimiento en investigación; propiciar las condiciones para la generación de un entorno productivo y de bienestar en la comunidad por medio de la rehabilitación y/o acondicionamiento de infraestructura existente y; establecer mecanismos de vinculación para la generación de una retroalimentación de los recursos disponibles por medio de sistemas informáticos orientados al desarrollo y seguimiento de proyectos. Con este enfoque, y a través de este informe, presentamos los resultados en materia de educación de calidad, investigación de vanguardia, difusión y vinculación al servicio de la sociedad; soportados por mecanismos de gestión y administración con una orientación de sustentabilidad, ética y bienestar.

En relación con la docencia, el empeño de estudiantes y profesores que conforman la planta académica ha permitido mantener los altos estándares que han caracterizado a nuestros programas de posgrado. Su participación en eventos académicos tanto nacionales como internacionales, así como el desarrollo de actividades vinculantes con sectores gubernamentales, privados y de la sociedad en general reflejan el compromiso con la difusión, divulgación y transferencia tecnológica en un marco de acceso universal al conocimiento y contribución social.

La investigación realizada por la planta académica del Instituto demuestra su innovación por medio de los proyectos desarrollados bajo las líneas de investigación e incidencia social de los cuerpos académicos. La

amplia cobertura de las líneas de investigación abarca el estudio de fenómenos hidrológicos, el estado cualitativo del agua y los derivados de su tratamiento, la interacción de la sociedad con el recurso hídrico y, el desarrollo tecnológico para el mejoramiento de procesos, así como la revaloración de residuos sólidos y líquidos. En este ámbito, resalta el constante financiamiento que año tras año es obtenido tanto de manera interna en la Universidad como de fuentes externas. Esto demuestra el impacto que las líneas de investigación desarrolladas en el Instituto tienen sobre los planes nacionales, regionales y locales en términos del recurso hídrico.

Los desafíos crecientes del sector hídrico a nivel global demandan estrategias y acciones eficientes que integren a la academia con los tomadores de decisiones y usuarios. Por ello, sigamos preparando las condiciones y los futuros formadores de talentos con el entusiasmo y confianza en la capacidad de nuestra comunidad; a la cual expreso los mayores de mi reconocimiento y agradecimiento.



Ejes para el desarrollo institucional

1. Educación humanista y de calidad

1.1. Investigación con compromiso social

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua, siguiendo los lineamientos universitarios y en congruencia con los ideales que lo han consolidado como un referente en investigación hídrica desde su origen, es un motor de innovación y fortalecimiento científico dentro de nuestra Universidad. Tiene entre sus principales objetivos la generación de conocimiento, innovación y desarrollo tecnológico en ciencias del agua, en favor de la productividad y la dignidad humana. Para lograrlo, impulsa líneas de investigación e incidencia social, así como programas de estudios avanzados consolidados, de alto impacto, con trascendencia académica, científica y social y, soportada por una planta académica altamente calificada.

Los profesores de tiempo completo desarrollan sus líneas de investigación e incidencia social a través de 5 cuerpos académicos. Cuatro de ellos han mantenido su calidad de consolidados: Hidrología, Tratamiento de Aguas y Control de la Contaminación, Gestión Integrada del Agua y Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua. Mientras tanto, el cuerpo académico de Tecnodesarrollos a partir de residuos sólidos líquidos consiguió su registro en formación ante la SEP en 2024 (Tabla 1.1).

Tabla 1.1 Cuerpos Académicos registrados en el 2024.

<i>Cuerpo Académico</i>	<i>LGAC</i>	<i>Número de Integrantes</i>
Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua	Desarrollo, Validación y Transferencia de Productos y Procesos para el uso, Acondicionamiento y Gestión del Agua	4
Hidrología	Hidráulica fluvial y ambiental Hidrología subterránea Hidrología superficial	9
Gestión Integrada del Agua	Informática-hidrogeomática	4
Tratamiento de Aguas y Control de la Contaminación	Potabilización de agua y fuentes de abastecimiento Sistemas de tratamiento de aguas residuales municipales Tratamiento de aguas residuales industriales y control de la contaminación Tratamiento de lodos	8
Tecnodesarrollos a partir de residuos sólidos y líquidos	Desarrollo, validación y transferencia de productos y procesos para el uso, acondicionamiento y gestión de residuos sólidos y líquidos.	3

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Agenda Estadística, IITCA, UAEMEX, 2024

1.2. Investigación para el desarrollo social

Proyectos de ciencia, tecnología e innovación

Los proyectos de investigación desarrollados en el IITCA constituyen un pilar fundamental de la misión institucional, ya que no solo complementan la labor académica, sino que representan un vínculo directo entre la Universidad y las problemáticas en el ámbito hídrico, que en la actualidad son las más apremiantes de la sociedad. En el año 2024, y de acuerdo con la Agenda Estadística se cuenta con un total 25 proyectos vigentes: 10 nuevos y 15 en desarrollo, 12 de estos son con fuente de financiamiento externa, y ocho proyectos financiados por la UAEMEX y cinco con financiamiento COMECYT. Estos proyectos representan el 7.1% del total de proyectos vigentes en la Universidad. Asimismo, el monto autorizado que representó el financiamiento, tanto interno como externo, ascendió a \$1,259,300.00 MXN. De estos proyectos se derivaron 18 productos académicos; sin embargo, el total de productos académicos del Instituto para el 2024 ascendió a 45.

Tabla 1.2 *Proyectos de investigación nuevos registrados en 2024.*

Registro	Nombre
6994/2024CIB	Degradación de carbamazepina (cbz)por solar termo galvanizado fenton.
7021/2024CIB	Determinación de regiones de alta exposición a factores de contaminación en agua y aire que impactan en la salud humana, basado en un modelo de máxima entropía.
7035/2024CIB	Digestor anaerobio escala casera para el tratamiento de residuos sólidos orgánicos de cocina de viviendas de Toluca.
6989/2024CIB	Diseño y evaluación de un filtro doméstico alcalino para mitigar la presencia de materia orgánica e inorgánica en agua de consumo humano, con características corrosivas, en el Estado de México.
6993/2024CIB	Diseño y validación de un difusor-aireador para el mejoramiento de la oxigenación en el proceso de tratamiento de agua residual, aplicando simulación por computadora.
7031/2024CIB	Inocuidad de materia prima estabilizada a partir de la fracción orgánica de los residuos sólidos domésticos.
7044/2024CIB	Modelación de la densidad de poblaciones de peces para eficientar la producción de biomasa en un sistema de recirculación acuícola a través de algoritmos de Machine Learning como estrategia para mitigar el hambre y la desnutrición (ODS2) de la población mexicana.
7006/2024CIB	Modelos para toma de decisiones en recuperación de recursos hídricos: caracterización por sensores remotos y sistemas integrales de cosecha de lluvia.
7078/2024E	Evaluación y optimización de productos satelitales de precipitación y temperatura en cuencas binacionales de Ecuador y Perú
5076/2020C	Lodo aerobio granular operado con purga y recirculación de sólidos, en búsqueda de estabilidad de los gránulos y reducción de los lodos

Fuente: Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados, UAEMEX, 2024

Profesores e investigadores reconocidos por su labor científica

El personal académico del IITCA destaca por su sobresaliente labor en la formación de capital humano y en el desarrollo de investigación científica. Sus productos académicos, así como sus actividades de difusión y divulgación, superan con regularidad los

compromisos institucionales establecidos, impulsados por su compromiso con la búsqueda de soluciones a los desafíos hídricos y con la construcción de una sociedad más justa y sostenible.

De los 29 profesores de tiempo completo registrados en la SEP 2024 en el IITCA, 28 de ellos cuenta con el doctorado (96.5%). El 79.3% de ellos (23 Profesores de Tiempo Completo) estuvieron incorporados al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) en sus distintas categorías: 4 en el nivel Candidato, 14 en el Nivel I y 5 en el Nivel II. Su pertenencia al SNII representa una de las principales fortalezas del Instituto y motivo de orgullo para su comunidad académica, ya que refleja el reconocimiento nacional de la labor científica del IITCA por parte de pares especializados, bajo estrictos estándares de evaluación.

Este reconocimiento se sustenta en las gestiones constantes —individuales y colectivas— para acceder a fuentes de financiamiento, tanto internas como externas, que permiten impulsar nuevos proyectos de investigación. Estos, a su vez, derivan en la formación de capital humano altamente especializado, así como en la generación de productos científicos y tecnológicos de alto impacto.

En congruencia con lo anterior, 32 Profesores investigadores que cuentan con el perfil PRODEP 2024. Esta distinción certifica un desempeño equilibrado en las funciones sustantivas de la docencia, la generación o aplicación innovadora del conocimiento, la tutoría, y la gestión académica con vinculación.

1.3. Programas de estudios avanzados reconocidos por su calidad

Oferta educativa de estudios avanzados

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua orienta sus esfuerzos a la formación de capital humano altamente especializado en el campo de las Ciencias del Agua, a través de dos programas educativos: Maestría en Ciencias del Agua (MCA) y Doctorado en Ciencias del Agua (DCA) (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.3**), acreditados por el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) como programas orientados a la investigación

Durante el período que se informa el IITCA atendió una matrícula de 41 alumnos, 15 hombres y 26 mujeres, en la Maestría en Ciencias del Agua se encuentran matriculados 19 alumnos de los cuales son 4 hombres y 15 mujeres; mientras que en el Doctorado en Ciencias del Agua se atiende a 22 alumnos 11 hombres y 11 mujeres.

Tabla 1.3 Oferta educativa en el IITCA.

<i>Programa Educativo</i>	<i>Orientación</i>	<i>Estatus</i>	<i>Área</i>	<i>Objetivo</i>
Maestría en Ciencias del Agua (MCA)	Investigación	Vigente	Ingeniería y Tecnología	Formar investigadores altamente especializados con capacidad para realizar investigación original, básica y aplicada, así como desarrollos tecnológicos innovadores, generar nuevos conocimientos y liderar equipos de trabajo que coadyuven en el desarrollo y consolidación de las Líneas de Investigación e Incidencia (LIES) de Tratamiento de Aguas y Control de la Contaminación, Hidrología y Gestión Integrada del Agua, así como tratar nuevas líneas.
Doctorado en Ciencias del Agua (DCA)	Investigación	Vigente	Ingeniería y Tecnología	Formar recursos humanos independientes de alto nivel, con capacidad para realizar investigación original básica y aplicada, así como desarrollos tecnológicos innovadores, generar nuevos conocimientos, liderar equipos de trabajo y formar recursos humanos especializados en Hidrología, Tratamiento de Aguas y Control de la Contaminación y Gestión Integrada del Agua.

Fuente: Coordinación de Estudios Avanzados, IITCA, UAEMEX, 2024.

Matrícula de nuevo ingreso y proveniente de la UAEMEX

En la promoción 2024 para el ingreso a los programas de posgrado, se registró un porcentaje de aceptación del 42.9 % en la Maestría en Ciencias del Agua y del 75 % en el Doctorado en Ciencias del Agua (

4). En cuanto a la variabilidad observada en los porcentajes de aceptación entre cohortes, es importante destacar el fortalecimiento en los criterios de admisión. Esta medida responde a las recomendaciones de organismos evaluadores de la calidad de la educación de posgrado, como el SECIHTI, con el objetivo de asegurar el cumplimiento de estándares cada vez más rigurosos conforme los programas alcanzan un mayor grado de consolidación académica.

Es importante mencionar que la información estadística que se genera en la coordinación de estudios avanzados se estructura de tal manera que permita su integración, consulta seguimiento y

análisis a través de la implementación de un Sistema Gestor Académico (SIGeAcad) para una mejor fluidez de la información.

Tabla 1.4 Aspirantes aceptados y su porcentaje por programa educativo.

Programa Educativo	2024		
	Aspirantes	Aceptados	Porcentaje de aceptación
Maestría en Ciencias del Agua (MCA)	21	9	42.9
Doctorado en Ciencias del Agua (DCA)	8	6	75

Fuente: Departamento de control escolar, IITCA, UAEMEX, 2024.

Por su parte, las proporciones de los ingresos por género para el ciclo escolar 2024, fue de 66.7% de mujeres y 33.3% para hombres considerando ambos programas educativos (Tabla 1.5). De manera individual, la maestría en ciencias del agua presentó una distribución por género de 77.8 % de mujeres y 22.2% de hombres, mientras que, en el doctorado en ciencias del agua, la distribución fue equitativa.

Tabla 1.5 Alumnos de primer ingreso por género y ciclo escolar.

Programa Educativo	2024	
	Mujeres	Hombres
Maestría en Ciencias del Agua (MCA)	7	2
Doctorado en Ciencias del Agua (DCA)	3	3

Fuente: Departamento de control escolar, IITCA, UAEMEX, 2024.

Eficiencia escolar

La eficiencia terminal es uno de indicadores clave que se evalúan y monitorean constantemente en los programas educativos del IITCA, puesto que permite dar seguimiento continuo de la trayectoria de los alumnos al mismo tiempo que es un indicador del compromiso de los estudiantes y profesores del núcleo académico hacia los programas educativos.

En ese sentido el programa de Maestría en Ciencias del Agua presentó una eficiencia terminal por cohorte del 46.1% (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.6**), por su parte, el Doctorado en Ciencias del Agua presentó una eficiencia terminal por cohorte del 83.3%. Asimismo, el índice de graduación en 2024 es del 100% en ambos programas.

Tabla 1.6 Eficiencia terminal por cohorte 2024 por programa educativo

Programa educativo	Generación	Ingresos	Graduados	Eficiencia terminal (%)
--------------------	------------	----------	-----------	-------------------------

Maestría en Ciencias del Agua (MCA)	2022-2024	13	6	46.1
Doctorado en Ciencias del Agua (DCA)	2021-2024	6	5	83.3

Fuente: Departamento de control escolar del IITCA, UAEMEX, 2024.

Movilidad

En la formación de profesionistas de alto nivel, los programas de posgrado del IITCA consideran el fortalecimiento de la generación y transferencia del conocimiento a través de los mecanismos que permitan la movilidad académica. Así, el Instituto promueve la participación de los estudiantes en programas de intercambio, ya sea mediante convenios con otras instituciones, o como una gestión directa con el miembro externo de los comités evaluadores (los Planes de Estudios establecen como requisito que un miembro del comité sea externo a los programas). Ambos, han propiciado visitas y estancias de estudiantes y desarrollo de investigación conjunta tanto en México como en el extranjero.

En 2024, de acuerdo con la Agenda Estadística 2024, los estudios avanzados del Instituto presentaron 23 actividades de movilidad saliente, representando un incremento de más del 100% en relación con el año anterior (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.7**). Siendo importante, señalar, que el 17% fueron internacionales, 3 a Colombia y 1 a Indonesia. La movilidad de profesores también presentó un total de 12 actividades (Tabla 1.8), de las cuales, el 20% de las actividades tuvo un alcance internacional.

Tabla 1.7 Actividades de movilidad estudiantil 2024.

Nombre	Alcance	País	Estado	Institución	Programa de posgrado
Abigail Ávila Andrade	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Maestría
Abigail Flores Ayala	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Maestría
Andrea Guadalupe Briseño Pena	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Maestría
Aylin Trujillo Rogel	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Doctorado
Carlos Bryan Rodríguez Castro	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Maestría
Carlos Fernando Arenas Jiménez	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Doctorado
Daniel Dionisio Rojas Rendón	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Maestría

Fabiola Ivonne Gordillo Bartolo	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Maestría
Humberto Omar Colín Cruz	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Doctorado
Javier Rodea Gil	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Maestría
Jimmy González Becerril	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Doctorado
Joaquín Rolando Robles Muñoz	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Maestría

Tabla 1.7 Actividades de movilidad estudiantil 2024. Continuación

Nombre	Alcance	País	Estado	Institución	Programa de posgrado
José Maximino Rodríguez Espinosa	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Doctorado
Joshua Ariel Solano Gómez	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Doctorado
Montserrat Suárez García	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Maestría
Oliver Rodolfo López Estrada	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Maestría
Valeria Elisa González Domínguez	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Maestría
Zoé Peña Ortiz	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Maestría
Víctor Josué Arriaga Núñez	Nacional	-----	Morelos	Instituto Nacional de Salud Pública	Doctorado
Angélica Lizbeth Álvarez Mejía	Internacional	Colombia	-----	Universidad de Medellín	Doctorado
Abel Santiago Fuentes	Internacional	Colombia	-----	Universidad de Medellín	Doctorado
Maritza Peña Becerril	Internacional	Indonesia	-----	Institute for Educational Research and Publication	Doctorado
Jonathan Yair Ramírez Dávila	Internacional	Colombia	-----	Corporación Universitaria del Meta	Doctorado

Fuente: Elaboración propia con datos de Subdirección Académica IITCA, UAEMEX, 2024.

Tabla 1.8 Actividades de movilidad docente 2024.

Nombre	Alcance	País	Estado	Institución
David García Mondragón	Estatad	-----	Estado de México	Área Natural Protegida Lago de Texcoco
Ricardo Arévalo Mejía	Estatad	-----	Estado de México	Universidad Autónoma Metropolitana campus Lerma
María Vicenta Esteller Alberich	Nacional	-----	Campeche	Universidad Autónoma de Campeche
Ivonne Linares Hernández	Estatad	-----	Estado de México	COMECYT
Reyna María Guadalupe Fonseca Montes de Oca	Intrainstitucional	-----	Estado de México	Universidad Autónoma del Estado de México
Reyna María Guadalupe Fonseca Montes de Oca	Estatad	-----	Estado de México	CBT No. 4 Toluca
Mercedes Chávez Lucero	Nacional	-----	Campeche	Universidad Autónoma de Campeche

Ana Elisa Alcántara Valladolid	Estatal	-----	Estado de México	Universidad Autónoma del Estado de México
Daury García Pulido	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro
Carlos Roberto Fonseca Ortiz	Nacional	-----	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro
Humberto Salinas Tapia	Internacional	Colombia	-----	Universidad de Medellín
María Vicenta Esteller Alberich	Internacional	Argentina	-----	Universidad Nacional de la Pampa

Fuente: Elaboración propia. IITCA, UAEMEX, 2024

Además de la movilidad registrada por los profesores del IITCA, es importante subrayar la visita de especialistas externos en ciencias hídricas al Instituto. En relación con profesores externos, se registraron en la Agenda Estadística 2024, 2 actividades de movilidad provenientes de la Universidad Autónoma Metropolitana (Unidad Lerma) y otra de la *Delft University of Technology* (Países Bajos). Por otro lado, la cobertura internacional en los programas de posgrado se mantiene vigente con el registro de estudiantes en formación provenientes del extranjero. Entre los estudiantes vigentes en el 2024 (Tabla 1.9), se tuvo un 50% de estudiantes de nacionalidad cubana y un 50% de estudiantes de nacionalidad colombiana.

Tabla 1.9 Procedencia de estudiantes extranjeros 2024.

Estudiante	Género	Programa	Procedencia
García Chávez Roxana	Femenino	Maestría en ciencias del agua	Cuba
Piñeros Dueñas Karol Natalia	Femenino	Maestría en ciencias del agua	Colombia
Carlos Arenas Jiménez	Masculino	Doctorado en ciencias del agua	Colombia
Raudel García Díaz	Masculino	Doctorado en ciencias del agua	Cuba

Fuente: Elaboración propia Subdirección Académica, IITCA, UAEMEX, 2024.

Plena funcionalidad escolar

Desde la transición del CIRA al IITCA, se han implementado diversas mejoras y procesos de modernización en todos los ámbitos organizacionales vinculados con la funcionalidad escolar. Estas acciones incluyeron la actualización de las instalaciones, con el objetivo de garantizar espacios adecuados, seguros y funcionales para la enseñanza, la investigación y la prestación de servicios. Se llevaron a cabo trabajos de rehabilitación, reparación y construcción de infraestructura.

Las coordinaciones de Investigación, Difusión, Extensión y Vinculación se mantuvieron, al tiempo que se fortalecieron las áreas operativas de docencia e investigación. En el ámbito de la investigación, se conservaron los Laboratorios de Hidrogeomática, Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua e Ingeniería Acuícola, además de reorganizarse los laboratorios complementarios. El Cuerpo Académico de Hidrología mantiene los Laboratorios de Óptica, Hidroelectrónica e Hidrología,

además del ya existente el Laboratorio de Modelos Hidráulicos. El Laboratorio de Calidad del Agua continúa siendo un pilar fundamental del IITCA para las actividades académicas y científicas. Asimismo, se preservó el Laboratorio de Tecnodesarrollos de Residuos, que respalda al nuevo Cuerpo Académico de Tecnodesarrollos a partir de Residuos Sólidos y Líquidos.

En el área de docencia, las Coordinaciones de Maestría y Doctorado operan con el respaldo de la Coordinación de Estudios Avanzados y el Departamento de Control Escolar. El IITCA se mantiene a la vanguardia en innovación académica, consolidando programas de posgrado e investigación de alto impacto. Asimismo, se mantuvieron las estructuras organizacionales con la permanencia de las Coordinaciones de Proyectos Estratégicos y de Gestión del Conocimiento y Negocios.

La Coordinación de Proyectos Estratégicos tiene como objetivos:

- a) Establecer un foro de vinculación y análisis de excelencia que permita reunir e interpretar información relevante para el estudio de problemáticas hídricas en las cuencas del Estado de México.
- b) Coordinar y fortalecer los proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico llevados a cabo por los investigadores de la RED LERMA y del IITCA, con el propósito de generar conocimientos, soluciones y alternativas para dichos problemas.
- c) Promover, a mediano plazo, una toma de decisiones informada con base en los resultados de investigación, orientada al desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida en la región.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han sido componentes esenciales para la docencia y la investigación en el IITCA. Durante 2024, se dio continuidad al funcionamiento del Centro de Recursos Idrisi, con capacitación en el uso del software TerrSet. También se actualizaron las licencias de software especializado como MATLAB, ANSYS-Fluent, entre otros.

2. Difusión de la cultura con inclusión

2.1. Difusión Cultural

Promover y desarrollar actividades de difusión cultural en el Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua, contribuye significativamente al fortalecimiento de la identidad institucional, así como a la promoción de la inclusión y la equidad. Estas acciones impulsan la creatividad y fomentan una visión holística entre los miembros de la comunidad universitaria, favoreciendo una formación integral y un mejor desempeño académico y social. A través de la creación de espacios de esparcimiento con actividades recreativas y culturales que integran los diversos aspectos de la vida social, el IITCA reafirma su compromiso con el bienestar y desarrollo de su comunidad.

Como parte de las acciones de difusión y sensibilización institucional, se promovió la campaña informativa enfocada en dar a conocer el Código de Ética y Conducta de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX). Este código establece los valores y criterios fundamentales que guían el comportamiento y la convivencia ética de todos los integrantes de la comunidad universitaria. Para facilitar el acceso y consulta, se compartió el enlace oficial donde está disponible el documento completo.

Así mismo se desarrollaron pláticas informativas de difusión de los distintos proyectos de investigación, potencialidades, capital humano especializado e infraestructura con que cuenta el IITCA, dirigidas a las siguientes instituciones y grupos: Grupo Metropolitano de Agua y Saneamiento de Veracruz, comunidades y autoridades del Municipio del H. Ayuntamiento de Temoaya, Minera “Sierra Madre”, localizada en el Municipio del H. Ayuntamiento de Temascaltepec y a comunidades del Valle del Mezquital, Estado de Hidalgo

Estas actividades contribuyen a fortalecer la cultura institucional basada en la integridad, el respeto y la responsabilidad, pilares esenciales para el desarrollo académico y social dentro y fuera del IITCA.

Actividades artísticas y culturales

Como parte del fortalecimiento de la formación integral y la promoción del arte y la cultura en la comunidad universitaria, se llevaron a cabo tres actividades artísticas y culturales significativas:

a) Obra de teatro: *"De Pícaros y Bribones"*

En el marco del aniversario del IITCA, esta obra fue presentada por la Compañía de Teatro Universitario. Esta puesta en escena ofreció a los asistentes una experiencia teatral enriquecedora que fomenta la apreciación del arte dramático, al tiempo que promueve la reflexión crítica a través del humor y la sátira social.

b) Visita guiada al Museo Universitario *"Leopoldo Flores"*

La actividad permitió a estudiantes, docentes y personal universitario conocer de cerca el acervo artístico y cultural del museo, fortaleciendo el sentido de identidad, la sensibilidad estética y el vínculo con el patrimonio cultural universitario.

c) Concurso de calaveritas literarias *"La muerte en el IITCA"*

Con el propósito de preservar las tradiciones mexicanas y fomentar la creatividad literaria dentro de la comunidad universitaria, se realizó en el IITCA el Concurso de Calaveritas Literarias, en el cual participaron estudiantes, docentes y personal administrativo. La actividad consistió en la creación de textos con humor y haciendo referencia a cualquier integrante de la comunidad del IITCA.

Actividades que contribuyen en el desarrollo integral de la comunidad universitaria, al integrar experiencias vivenciales que enriquecen la visión holística de la educación superior.

Divulgación científica

La divulgación científica en el IITCA facilita el acercamiento entre el conocimiento especializado y la sociedad, así como al fomentar una cultura científica dentro y fuera de la comunidad universitaria. A través de diversas actividades como talleres, cursos, conferencias, proyecciones y coloquios, el IITCA promueve la participación de estudiantes, docentes, investigadores y actores sociales en procesos de aprendizaje, reflexión e innovación.

Como parte de las acciones de divulgación del conocimiento, el IITCA difunde de manera mensual desde enero a diciembre de 2024, a través de la página web y medios de comunicación, el Boletín de Sequía y el Boletín de Incendios Forestales, los cuales son elaborados por el equipo de investigadores de la Red Lerma del IITCA. Estos documentos ofrecen información técnica actualizada y contribuyen a la prevención, el análisis ambiental y la toma de decisiones, fortaleciendo el vínculo entre ciencia y sociedad.

Durante el año 2024, se llevaron a cabo 14 actividades de divulgación científica en el IITCA, entre las que destacan 7 cursos y/o talleres, 3 conferencias y/o pláticas magistrales, y una participación destacada en el 7° Coloquio de Investigación en Ingeniería y 16° Curso-Taller Temas Actuales en Ciencias del Agua, que logró reunir a más de 1,680 participantes y la presentación de 56 ponencias, 25 artículos arbitrados y 19 pósters. Así mismo, se difundieron 9 videos de divulgación científica, elaborados por investigadores del IITCA (Tabla 2.1)

Estas acciones reflejan el compromiso institucional con divulgación del conocimiento, así como la promoción de una cultura científica crítica, colaborativa y con impacto social.

Tabla 2.1 Actividades de divulgación científica realizadas por la comunidad del IITCA (2024).

<i>Actividad</i>	<i>Nombre del evento</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Fecha</i>
Plática	Valorización de los residuos sólidos urbanos (Fracción orgánica, forsu)	Dirigido a investigadores y estudiantes. Impartido por el Cuerpo Académico: Tecnodesarrollo en Residuos Sólidos y Líquidos.	14 de marzo de 2024
Conferencia magistral	Simulación numérica en proyectos de ingeniería hidráulica y tratamiento de agua	Impartido por: Dr. Boris Miguel López Rebollar, dirigido a estudiantes de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma.	09 de abril de 2024
Curso – taller	Determinación de la Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Impartido por: Dra. Rocío Girón Navarro. Participaron 13 personas entre investigadoras(es) y estudiantes.	23 de abril de 2024
Taller	El papel de la alimentación y el agua en la sustentabilidad	Se llevó a cabo en el marco del Día Internacional de la Madre Tierra. Impartido por: Dra. En C. A. Vanessa González Hinojosa, Cátedras COMECyT-IITCA. Total participantes: 19 integrantes de la comunidad universitaria.	30 de abril de 2024
Curso - taller	Fundamentos de Geoestadística con aplicaciones en la GIRH	Participación de 25 personas, entre profesionales, investigadoras(es) y estudiantes. Organizado por IITCA, Fac. de Planeación Urbana y Regional y Fac. de Geografía.	10 al 14 de junio de 2024
Curso	Curso básico – intermedio de Terrset	Dirigido a integrantes de la Sociedad Cooperativa Agropecuaria de Gómez Palacio, Durango, Dgo.	10 al 14 de junio de 2024

Tabla 2.1 Actividades de divulgación científica realizadas por la comunidad del IITCA (2024). Continuación.

Actividad	Nombre del evento	Observaciones	Fecha
Taller	Manejo del software BANSHEE basado en MatLab para Redes Bayesianas	Impartido por: Dr. Oswaldo Morales Nápoles, Investigador de TU - Delft. Modalidad: presencial. Sede: IITCA Participación: 20 integrantes de la comunidad universitaria.	8 al 12 de julio de 2024
Conferencia	Hacia un Estado de México sostenible: adaptando los 17 ODS a la realidad local	Impartida por la Dra. Ivonne Linares Hernández, en el marco de Octubre, Mes de la Ciencia y la Tecnología en el Estado de México.	8 de octubre de 2024
Taller	Casting process for Soft Pneumatic Actuators	Impartido por: Dra. Mariel Dávila Vilchis, en el marco del 7° Coloquio de Investigación en Ingeniería y 16° Curso-Taller Temas Actuales en Ciencias del Agua, con la participación de 25 estudiantes.	25 de noviembre de 2024
Taller	Introducción a LATEX.	Impartido por: Dr. Juan Manuel Jacinto Villegas, en el marco del 7° Coloquio de Investigación en Ingeniería y 16° Curso-Taller Temas Actuales en Ciencias del Agua, con la participación de 6 estudiantes.	25 al 27 de noviembre de 2024
Taller	Modelación de Flujo con Hydrus	Impartido por: M. en C. A. Neri Díaz Espíritu, en el marco del 7° Coloquio de Investigación en Ingeniería y 16° Curso-Taller Temas Actuales en Ciencias del Agua, con la participación de 30 estudiantes.	26 de noviembre de 2024
Ponencias	7° Coloquio de Investigación en Ingeniería y 16° Curso-Taller Temas Actuales en Ciencias del Agua	56 ponencias presentadas, 25 artículos arbitrados, 19 pósters, 3 talleres, 18 cápsulas informativas, 61 asistentes a talleres, 89 autores, 1680 participantes a las ponencias.	25 al 27 de noviembre de 2024
Proyección	7 Videos de divulgación científica de los Laboratorios del IITCA	Participaron Responsables de los Laboratorios de Calidad del Agua, Modelos Hidráulicos, Óptica, Tratamiento y Revalorización de Residuos, Tecnodesarrollo, Hidroelectrónica y Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.	25 al 27 de noviembre de 2024
Proyección	2 Videos de divulgación científica de proyectos con impacto social	Participación con un Proyecto de Investigación Posdoctoral y un Proyecto de Investigación del Programa Mujeres en la Ciencia.	25 al 27 de noviembre de 2024

Fuente: Coordinación de Difusión, IITCA, UAEMEX, 2024

Cabe mencionar que la participación del IITCA en eventos organizados por otras instituciones representa una estrategia clave para la divulgación científica, el posicionamiento académico y el fortalecimiento de redes de colaboración interinstitucional. A través de seminarios, encuentros, conferencias, exposiciones y ferias, el IITCA comparte sus avances científicos y tecnológicos, al mismo tiempo que promueve el diálogo entre la academia, la sociedad, el sector público y privado.

Durante el año 2024, el IITCA participó activamente en siete eventos académicos y de divulgación científica organizados por instituciones externas. En estas actividades se tuvo una participación de

integrantes de la comunidad en más de una ocasión, con 85 participaciones sobresalientes de estudiantes, docentes, investigadoras(es) y personal administrativo. La presencia del Instituto en espacios como el Seminario Internacional de Cuádruple Hélice, la Expo Agroalimentaria Internacional, la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología y la Feria de Posgrados UAEMEX, permitió difundir los programas educativos del Posgrado en Ciencias del Agua y dar a conocer algunos proyectos de investigación (Tabla 2.2).

Tabla 2.2 Eventos externos en los que el IITCA difundió avances científicos y académicos (2024)

<i>Actividad</i>	<i>Nombre del evento</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Fecha</i>
<i>Seminario</i>	Seminario Internacional de Cuádruple Hélice sobre "Ciencia e Innovación Tecnológica para la Gestión Integral del Agua en la Megalópolis de México".	Estudiantes y Profesoras(es) – Investigadoras(es) del IITCA participaron en las mesas de trabajo para abordar las problemáticas referentes a la gestión del agua y la búsqueda de soluciones sostenibles desde una perspectiva académica y científica.	22 de mayo de 2024
<i>Encuentro</i>	X Encuentro de Estudiantes de Posgrado de Agua en México	Participación en paneles de discusión de 18 estudiantes del Posgrado en Ciencias del Agua y actividades de difusión y vinculación de 2 Académicos y 2 administrativos.	6 y 7 de junio de 2024
<i>Conferencia</i>	La UAEMEX y el Agua: Modelos para la toma de decisiones en la recuperación de recursos hídricos.	Presentada en el marco del Primer Simposio Internacional "Hacia un nuevo modelo de gestión del agua", evento organizado por la Secretaría del Agua del Estado de México, dirigido a la sociedad, público en general, tomadores de decisiones, sector privado.	08 de agosto de 2024
<i>Expo</i>	Expo Agroalimentaria Internacional Estado de México 2024	Participación de 30 integrantes de la comunidad universitaria del IITCA en la difusión de los programas de estudios del Posgrado en Ciencias del Agua y de algunos proyectos de investigación que se realizan en el IITCA.	29 y 30 de septiembre de 2024
<i>Conferencias</i>	<i>Semana Nacional de Ciencia y Tecnología 2024</i>	Evento organizado por la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados de la UAEMEX. Se contó con la participación de 7 Profesoras(es) - investigadoras(es) y estudiantes del Posgrado en Ciencias del Agua.	21 al 25 de octubre de 2024
<i>Presentación</i>	4ª Biental Estudiantil de Ciencia y Tecnología 2024	Evento organizado por la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados de la UAEMEX. Se contó con la participación del estudiante de doctorado Víctor Josué Arriaga Núñez, acompañado de sus asesores.	29 de octubre de 2024
<i>Feria</i>	Feria de Posgrados UAEMEX 2024: Un espacio para conectar	Participación de 25 integrantes de la comunidad universitaria del IITCA en la difusión de los programas de estudios del Posgrado en Ciencias del Agua, mesas de trabajo, demostración de prototipo y de algunos proyectos de investigación que se realizan en el IITCA.	7 y 8 de noviembre de 2024

Fuente: Coordinación de Difusión, IITCA, UAEMEX, 2024

Innovación cultural

Con un enfoque de innovación cultural, la comunidad universitaria del IITCA crea e implementa nuevas formas de expresión, interacción y reflexión que promuevan el pensamiento creativo, el fortalecimiento de la identidad y la inclusión dentro de la comunidad universitaria. Esta innovación se fundamenta en el arte y la cultura como herramientas transformadoras que permiten reconocer la historia, comprender la diversidad y proyectar hacia un futuro con visión global. A través de actividades socioculturales significativas, se busca integrar los conocimientos tradicionales y contemporáneos en un entorno colaborativo, propiciando una formación integral que fomenta una comunidad de estudiantes, docentes y administrativos crítica, participativa y comprometida con su entorno. En la Tabla 2.3 se detallan las actividades que se desarrollaron durante el 2024.

Tabla 2.3 Actividades con enfoque de innovación cultural realizadas en el IITCA (2024)

<i>Actividad</i>	<i>Nombre del evento</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Fecha</i>
<i>Plática</i>	Presentación del Concurso emprendedor	El Departamento de Fomento Empresarial de la SEyV de la UAEMEX dirigió a la comunidad del IITCA la plática de emprendedurismo.	19 de febrero de 2024
<i>Conversatorio</i>	Conversatorio: "El posgrado, visión sociedad, gobierno y particular"	Como parte de las actividades de la conmemoración del 6° aniversario del IITCA se llevó a cabo el Conversatorio: "El posgrado, visión sociedad, gobierno y particular", en el que participaron alumnos egresados de este Instituto.	26 de septiembre de 2024
<i>Visita guiada</i>	Planta de rebombeo Alzate del Sistema Lerma Norte	Como parte de las actividades que se realizan para fortalecer el proceso de formación de recursos humanos del Posgrado en Ciencias del Agua, se realizó la visita a una planta de rebombeo y se realizaron pruebas multiparamétricas de la calidad del agua que se extrae de dicha planta.	16 de octubre de 2024
<i>Jurado calificador</i>	Concurso de "Ecodiseño de tu campus: Innovación hídrica"	El Dr. Juan Antonio García Aragón y el Dr. Víctor Javier Díaz Palomarez, Profesores - Investigadores del IITCA UAEMEX, participaron como integrantes del jurado en el Concurso de "Ecodiseño de tu campus: Innovación hídrica", organizado por el Instituto Tecnológico de la Construcción.	23 de octubre de 2024

Fuente: Coordinación de Difusión, IITCA, UAEMEX, 2024

Así mismo se llevan a cabo actividades orientadas a fortalecer los lazos comunitarios y promover un ambiente institucional inclusivo, participativo y culturalmente significativo (Patrimonio cultural

En el IITCA se resguardan y exhiben algunas expresiones artísticas, simbólicas y materiales, que constituyen un vínculo directo con la identidad colectiva y el desarrollo cultural de la comunidad universitaria. Estas obras, al ser accesibles en lugares de uso compartido, como pasillos, cubículos y edificio principal, no solo enriquecen el ambiente académico, sino que también fomentan el conocimiento, la apreciación estética y el sentido de pertenencia entre estudiantes, docentes y personal administrativo. El patrimonio cultural, en este sentido, se convierte en un recurso activo para la formación integral y la construcción de una comunidad universitaria con conciencia histórica, cultural y social. En la Tabla 2.5 se muestran las obras de arte resguardadas y exhibidas en el IITCA.).

Tabla 2.4 Actividades culturales para la convivencia e inclusión en la comunidad del IITCA (2024)

ACTIVIDAD	NOMBRE DEL EVENTO	OBSERVACIONES	FECHA
<i>Donación de víveres</i>	Cultura institucional basada en la responsabilidad social	Como parte del compromiso social y cultural de la comunidad universitaria del IITCA UAEMéx, se llevó a cabo una colecta de víveres en apoyo a las personas afectadas por las inundaciones en el Municipio de Chalco. Esta acción convocó la participación activa de estudiantes, docentes y personal administrativo, promoviendo la solidaridad, el sentido de comunidad y la empatía ante situaciones de emergencia.	26 de agosto de 2024
<i>Tarde de convivencia</i>	"Viva México"	Estudiantes, personal administrativo y Profesoras(es) – Investigadoras(es) del IITCA reunidos para fomentar el reconocimiento de las raíces, reforzar lazos comunitarios y generar una experiencia significativa que vincula la cultura con la vida universitaria.	12 de septiembre de 2024
<i>Actividades recreativas y deportivas</i>	6° Aniversario del IITCA	Como parte del programa de las actividades deportivas y recreativas, se realizó una mañana con dos actividades deportivas: Kickboxing y Fit dance.	26 de septiembre de 2024
<i>Participación en actividades recreativas y culturales</i>	Carrera "Mes de la Ciencia y la Tecnología" organizada por el COMECyT	Promoviendo un espacio de convivencia, esparcimiento y participativo, 14 estudiantes, docentes y administrativos participaron en esta actividad.	Octubre 2024
<i>Ceremonia de homenaje</i>	Reconocimiento a trayectoria laboral	La comunidad universitaria del IITCA participa en el homenaje al C. José Luis Nava Estrada, Encargado de la Biblioteca del IITCA, con motivo de su jubilación, para agradecer y reconocer su labor en el Instituto.	15 de octubre de 2024
<i>Mañana de convivencia</i>	"Día de Muertos"	Estudiantes, personal administrativo y Profesoras(es) – Investigadoras(es) del IITCA reunidos para fomentar las tradiciones mexicanas, promover un espacio de convivencia y reforzar lazos comunitarios.	30 de octubre de 2024

Fuente: Coordinación de Difusión, IITCA, UAEMEX, 2024.

Patrimonio cultural

En el IITCA se resguardan y exhiben algunas expresiones artísticas, simbólicas y materiales, que constituyen un vínculo directo con la identidad colectiva y el desarrollo cultural de la comunidad universitaria. Estas obras, al ser accesibles en lugares de uso compartido, como pasillos, cubículos y edificio principal, no solo enriquecen el ambiente académico, sino que también fomentan el conocimiento, la apreciación estética y el sentido de pertenencia entre estudiantes, docentes y personal administrativo. El patrimonio cultural, en este sentido, se convierte en un recurso activo para la formación integral y la construcción de una comunidad universitaria con conciencia histórica, cultural y social. En la Tabla 2.5 se muestran las obras de arte resguardadas y exhibidas en el IITCA.

Tabla 2.5 Relación de patrimonio cultural resguardado y exhibido en el IITCA (2024).

<i>Obra</i>	<i>Título</i>	<i>Autor</i>	<i>Ubicación</i>
<i>Estatua de hierro forjado y soldado</i>	<i>Y la muerte también pasa</i>	<i>Fernando Cano</i>	<i>Edificio A, IITCA.</i>
<i>Pintura en acuarela</i>	<i>Olas</i>	<i>Tanya</i>	<i>Edificio A, IITCA.</i>
<i>Óleo sobre lámina</i>	<i>Egipciaco</i>	<i>Martha Chapa</i>	<i>Edificio A, IITCA.</i>
<i>Estatua de hierro forjado y soldado</i>	<i>Los hombres no existen</i>	<i>Fernando Cano</i>	<i>Edificio A, IITCA.</i>
<i>Estampilla Postal</i>	<i>75 aniversario de la Autonomía de la UAEM</i>		<i>Edificio A, IITCA.</i>
<i>Pintura al óleo</i>	<i>Poema erótico</i>	<i>Hinojosa</i>	<i>Edificio A, IITCA.</i>
<i>Estatua de hierro forjado y soldado</i>	<i>Sentada</i>	<i>Fernando Cano</i>	<i>Edificio A, IITCA.</i>
<i>Lápida obra hidráulica en la Ciudad de México (1620)</i>	<i>Lápida parte del acueducto construido en el virreinato de Diego de Córdoba (marqués de Guadalcázar, 1578-1630).</i>		<i>Edificio A, IITCA.</i>

Fuente: Coordinación de Difusión, IITCA, UAEMEX, 2024.

3. Vinculación universitaria y emprendimiento

3.1. Extensión y vinculación

Vinculación fortalecida centrada en el estudiante

Durante el periodo que se informa, el Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (IITCA) consolidó su compromiso con la transferencia del conocimiento, implementando mecanismos de vinculación efectivos con los sectores social, académico y productivo. En su papel como formador de capital humano altamente especializado en recursos hídricos, el Instituto ha logrado incidir positivamente en el desarrollo tecnológico, la generación académica y la gestión gubernamental, a través de la formulación y ejecución de proyectos de investigación orientados a resolver problemáticas estratégicas mediante la aplicación del conocimiento científico y técnico.

Con el propósito de fortalecer los vínculos interinstitucionales y avanzar en los objetivos estratégicos del IITCA, se llevaron a cabo diversas acciones de colaboración. Destaca la participación conjunta con la Secretaría del Agua en el análisis de factibilidad del Programa Sectorial de la dependencia, así como la vinculación con la Secretaría del Campo del Estado de México mediante la participación en la Exposición Agroalimentaria 2024. Asimismo, el Instituto recibió la visita de autoridades municipales, entre ellas la M. en E. A. Berenice Carrillo Macario, presidenta municipal del H. Ayuntamiento de Temoaya, y el Arq. Carlos Rogel Valle, presidente municipal del H. Ayuntamiento de Zacualpan, fortaleciendo con ello el diálogo y la cooperación con gobiernos locales.

En el marco de sus acciones de colaboración y vinculación interinstitucional, el IITCA fortaleció su trabajo conjunto con actores clave en la gestión de los recursos hídricos. Durante el periodo, se establecieron y consolidaron alianzas con el Consejo de Cuenca Lerma-Chapala, los H. Ayuntamientos de Otzolotepec y Jocotitlán, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). En el ámbito académico, el Instituto mantuvo y amplió sus vínculos de cooperación con instituciones de educación superior nacionales e internacionales, entre las que destacan TU Delft, IHE *Delft Institute for Water Education*, la Universidad de Antioquía, la Universidad Autónoma de Nuevo León, y la Universidad Autónoma Metropolitana, entre otras. Estas colaboraciones permitieron enriquecer las actividades de investigación, docencia y formación especializada en recursos hídricos.



Figura 3.1 Actividades de colaboración y vinculación en 2024

Asimismo, durante el periodo se formalizaron diversas alianzas estratégicas mediante la firma de convenios de colaboración con instituciones de distintos sectores. Estos instrumentos reflejan el compromiso del IITCA con el fortalecimiento del desarrollo académico y profesional de sus estudiantes e investigadores, consolidando así un entorno propicio para la cooperación y la innovación.

En 2024, se mantuvieron vigentes un total de 10 instrumentos legales de colaboración, distribuidos de la siguiente manera: cuatro Convenios Intrainstitucionales de Colaboración, un Convenio de Confidencialidad, tres Convenios Específicos de Colaboración, un Acuerdo General de Colaboración y un Acuerdo de Movilidad. Estos acuerdos abarcan distintos niveles de vinculación —institucional, nacional e internacional— y respaldan la estrategia del Instituto orientada al impulso de redes académicas y científicas (Tabla 3.1).

En este periodo se firmó un convenio específico de colaboración con la Secretaría del Campo, con el cual se busca fortalecer el trabajo académico y social entre ambas instituciones (Tabla 3.2).

Tabla 3.1 Instrumentos legales vigentes en 2024

Tipo de instrumento	Contraparte	Objetivo	Vigencia
Convenio Intrainstitucional de Colaboración	Facultad de Ingeniería	El presente convenio tiene por objeto que “LAS PARTES” contribuyan mutuamente para llevar a cabo actividades conjuntas de capacitación, conferencias, talleres, cursos y/o diplomados, o cualquier otra actividad académica, compartiendo recursos humanos, científicos, tecnológicos y físicos para la mejor operación y desarrollo de las Licenciaturas de Ingeniería Civil, Ingeniería en Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Electrónica, Ingeniería en Sistemas Energéticos Sustentables, dependientes de “LA FACULTAD”, así como de la Maestría y el Doctorado en Ciencias del Agua, dependientes de “EL INSTITUTO”.	07/02/2020 al 07/02/2024
Convenio Intrainstitucional de Colaboración	Facultad de Ciencias	El presente convenio tiene por objetivo que las partes contribuyan mutuamente para atender, cuando así se requiera, actividades conjuntas de capacitación, conferencias, talleres, concursos y/o diplomados, o cualquier otra actividad académica, compartiendo recursos humanos, científicos, tecnológicos y físicos para la mejor operación y desarrollo de los programas educativos de las Licenciaturas en Biología, Biotecnología, Física y Matemáticas dependientes de “LA FACULTAD”, así como de la maestría y el doctorado en Ciencias del Agua, dependientes de “EL INSTITUTO”.	20/04/2021 al 20/04/2026
Convenio Intrainstitucional de Colaboración	Facultad de Química	El presente convenio tiene por objetivo que las partes contribuyan mutuamente para llevar a cabo actividades conjuntas de docencia, investigación, difusión, extensión y vinculación, compartiendo recursos humanos, científicos, tecnológicos y físicos para la mejor operación y desarrollo de los diferentes programas de Licenciatura, Maestría y Doctorado impartidos en “LA FACULTAD” así como de la Maestría y el Doctorado en Ciencias del Agua que se imparten en “EL INSTITUTO”.	22/03/2021 al 22/03/2026
Convenio Específico de Colaboración	Refacciones y Accesorios Especializado, S.A. de C.V.	“EL IITCA” se compromete a recibir de “LA EMPRESA”, un determinado volumen de aguas residuales. Dicha agua residual deberá estar libres de metales pesados, de residuos biológicos-infecciosos, de grasas y otros productos que no sean materia orgánica fácilmente biodegradable de tipo orgánico o doméstico, y la cual utilizará en su planta piloto de aguas residuales para su tratamiento y disposición con base en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.	25/06/2021 al 25/06/2025
Convenio Intrainstitucional de Colaboración	Facultad de Geografía	El presente convenio tiene por objetivo que las partes contribuyan mutuamente para llevar a cabo actividades conjuntas de docencia, investigación, difusión, extensión y vinculación, compartiendo recursos humanos, científicos, tecnológicos y físicos para la mejor operación y desarrollo de los diferentes programas de Licenciatura, Maestría y Doctorado impartidos en “LA FACULTAD” así como de la Maestría y el Doctorado en Ciencias del Agua que se imparten en “EL INSTITUTO”.	10/08/2021 al 10/08/2026
Acuerdo General de Colaboración	Universidad de Antioquia	El acuerdo pretende establecer las bases para realizar actividades conjuntas para la superación académica; la formación y capacitación profesional; el desarrollo de la ciencia y la tecnología; y la divulgación del conocimiento, coincidiendo con sus finalidades e intereses institucionales, mediante la planeación, programación y realización de acciones de colaboración, intercambio y apoyo mutuo que beneficien a las partes y a la sociedad.	10/08/2021 al 10/08/2026

Tabla 3.1 Instrumentos legales vigentes en 2024. Continuación.

Tipo de instrumento	Contraparte	Objetivo	Vigencia
Acuerdo de Movilidad	Universidad de Antioquia	El objeto del presente acuerdo consiste en establecer el funcionamiento del Programa de Movilidad en adelante “PM” para el intercambio de estudiantes de licenciatura (pregrado) o posgrado entre ambas universidades.	10/08/2021 al 10/08/2026
Convenio de confidencialidad	EFFEM México Inc. y Compañía, S. en N.C. de C.V.	El objeto del presente convenio es derivado de la relación de trabajo colaborativo que existe con el IITCA desde hace ya varios años. Por lo que se la información revelada y compartida entre las partes deberá ser resguardada y no podrá ser compartida o revelada con terceros.	10/08/2021 al 10/08/2026
Convenio Específico de Colaboración	Hidrosistemex S.A. de C.V.	El objetivo del presente convenio es establecer las bases de colaboración para la obtención de paquetes tecnológicos que permitan el co-procesamiento de la fracción orgánica de residuos de competencia municipal (FORS) en materiales inertes e ino cuos a través de ecotecnologías y producción de ecomateriales, en lo sucesivo “EL PROYECTO”.	6/02/2020 al 6/02/2040
Convenio Específico de Colaboración	Servicios Ecológicos en Mantenimiento o y Saneamiento S.A. de C.V.	“EL IITCA” se compromete a recibir de “LA EMPRESA”, un determinado volumen de aguas residuales. Dicha agua residual deberá estar libres de metales pesados, de residuos biológicos-infecciosos, de grasas y otros productos que no sean materia orgánica fácilmente biodegradable de tipo orgánico o doméstico, y la cual utilizará en su planta piloto de aguas residuales para su tratamiento y disposición con base en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.	11/05/2022 al 11/05/2024

Fuente: Elaboración propia, IITCA, UAEMEX, 2024

Tabla 3.2 Instrumentos legales firmados por el IITCA en 2024.

Tipo de instrumento	Contraparte	Objetivo	Vigencia
Convenio Específico de Colaboración	Secretaría del Campo, Estado de México	Establecer la colaboración entre “LAS PARTES” para realizar actividades de intercambio documental científico, fomento, desarrollo, innovación y programas que incrementen la productividad y desarrollo sustentable de la acuicultura estatal, integrando el sector social y privado para la consolidación de los eslabones de la cadena productiva acuícola con el fin de planear, organizar y realizar actividades de colaboración científica, académica, tecnológica, de divulgación y de acceso universal al conocimiento, realizando proyectos académicos, científicos, cursos, talleres, diplomados, conferencias y la participación en la Maestría en Tecnodesarrollo y Gestión Sustentable impartida por “EL IITCA”.	27/09/2024 al 15/09/2029

Fuente: Elaboración propia, IITCA, UAEMEX, 2024

Durante el periodo, los investigadores del IITCA fortalecieron las acciones de vinculación con los H. Ayuntamientos de Temoaya, Zacualpan, Villa de Allende y Jocotitlán, así como con la empresa canadiense *First Majestic Silver Corp.* y la Cuenca Presa de Guadalupe, en el Estado de México. Estas

colaboraciones se tradujeron principalmente en actividades de capacitación dirigidas a personal de los gobiernos municipales, comunidades locales y empleados de instituciones y empresas. Los cursos y talleres impartidos abordaron la metodología desarrollada en el IITCA para la delimitación de zonas de gestión y protección de manantiales en regiones caracterizadas por la presencia de rocas fracturadas.

El Instituto dio continuidad al trabajo colaborativo que ha sostenido durante varios años con la empresa *MARS, Incorporated*. En 2024, como parte de esta alianza, se brindó el servicio de reacondicionamiento de aguas residuales provenientes de una planta de producción de la industria chocolatera. De manera complementaria, se llevó a cabo la verificación conjunta de la correcta operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del IITCA, resultando en una evaluación favorable y en un alto grado de satisfacción por parte de la empresa.

Se mantuvo activa la colaboración sostenida desde hace tres años con el H. Ayuntamiento de Temoaya. En este marco, se han desarrollado estrategias orientadas a asesorar y apoyar a la población en temas relacionados con la conservación de la cantidad y calidad del agua subterránea destinada al consumo humano en diversas comunidades del municipio.

Participación universitaria en las políticas públicas

En su compromiso con la búsqueda de soluciones a los problemas hídricos y sociales que enfrenta el país, el Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (IITCA) trabaja activamente en la generación y difusión del conocimiento en las áreas de tecnología y ciencias del agua. Este esfuerzo se basa en un diálogo constante con los sectores público, social y privado, promoviendo el trabajo colaborativo como eje central para el desarrollo de soluciones integrales y la promoción de una cultura del agua.

En el ámbito gubernamental, el IITCA ha colaborado con tomadores de decisiones en la generación y evaluación de políticas públicas, aportando conocimiento científico y tecnológico con el objetivo de contribuir al desarrollo social, ambiental y económico. Como parte de este esfuerzo, el Instituto ha establecido vínculos estratégicos con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y la Secretaría del Agua del Estado de México, participando en iniciativas conjuntas orientadas a mejorar la gestión hídrica y fortalecer la gobernanza del agua en el país.

Asimismo, dos profesores-investigadores del Instituto forman parte del Consejo de Cuenca Lerma-Chapala, fungiendo como vocal titular y suplente en representación del sector académico. Además, el IITCA participa activamente en la Asamblea General de Usuarios y en el Consejo Consultivo, desde donde se vigila el cumplimiento de los acuerdos establecidos.

Entre los objetivos estratégicos de estos espacios de participación se encuentran la formulación y ejecución de programas orientados a la mejor administración de los recursos hídricos, el impulso a la infraestructura hidráulica y la preservación de los ecosistemas a lo largo de toda la cuenca.

Seguimiento a egresados

Como parte de las estrategias implementadas en el rubro de seguimiento a egresados, se llevó a cabo el Conversatorio titulado "El posgrado: visión sociedad, gobierno y particular", realizado en el mes de septiembre en el marco del 6° Aniversario del Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua. En este espacio participaron tres distinguidos egresados del Posgrado en Ciencias del Agua: la Dra. Bárbara de Rosario Almazán Benítez, la Dra. Teresa Ana Karen Martínez Florentino y el Dr. Francisco Javier Lara Domínguez. Esta actividad tuvo como propósito fortalecer los vínculos con los exalumnos, conocer sus trayectorias profesionales y recabar información valiosa sobre el impacto del programa en su desarrollo laboral. La participación de los egresados en este evento permitió generar un espacio de reflexión y retroalimentación, además de motivar a los estudiantes al compartir sus experiencias. Estas acciones permitieron fortalecer el sentido de pertenencia institucional y formar parte de la mejora continua de los programas académicos de la Maestría y el Doctorado en Ciencias del Agua.

Extensión que incide en la sociedad

Durante este periodo, el Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (IITCA) impulsó estrategias orientadas a generar relaciones de beneficio mutuo (ganar-ganar) con los distintos sectores de la sociedad. Una de las principales líneas de acción es la capacitación a través de visitas guiadas, cursos y diplomados, los cuales se ponen a disposición del público en general, así como de escuelas, empresas e instituciones interesadas en fortalecer sus conocimientos en torno al recurso hídrico.

En 2024, el Instituto recibió la visita de instituciones educativas de nivel básico, medio superior y superior. Durante estos recorridos, los estudiantes conocieron las actividades sustantivas del IITCA, incluyendo los proyectos de investigación desarrollados en sus laboratorios. Estos esfuerzos buscan fomentar una cultura del agua entre los jóvenes, sensibilizándolos sobre la importancia de su uso responsable y equitativo. Con esta visión, el Instituto aspira a que, en el mediano plazo, los estudiantes se interesen por continuar su formación académica en programas de posgrado vinculados a las ciencias del agua.

De manera complementaria, el IITCA desarrolló una cartera de cursos y diplomados orientados a la capacitación especializada en temas hídricos, la cual se ha puesto a disposición de diversos públicos. Esta oferta académica está diseñada para atender las necesidades de formación de ciudadanos, instituciones educativas, empresas y organismos públicos (Tabla 3.3). Cabe destacar que, derivado de estas actividades de formación, el Instituto también generará recursos económicos que coadyuven en el fortalecimiento de sus actividades sustantivas, contribuyendo así a su sostenibilidad institucional.

Tabla 3.3 Cartera de cursos y diplomados que ofrece el IITCA

Cursos	Diplomados
Elementos de Planeación Estratégica Participativa y Gestión Integrada de Recursos Hídricos	Acuicultura: sistemas cerrados, hacia la sustentabilidad
Análisis avanzados de parámetros fisicoquímicos, biológicos y toxicológicos en calidad del agua	Estadística en la hidrología
Las otras formas de gestión hídrica en México: entendiendo a los comités de agua, comisarios ejidales, regidurías encargadas del agua, para una mejor cooperación en el servicio de agua sin conflictos	Diplomado especializado en saneamiento
Proceso de lodo activado: conocimiento básico y operación	
Proceso de lodo aerobio granular	
Sistemas de recirculación acuícola	
Introducción a la modelación de Flujo y Transporte de contaminantes en aguas subterráneas	

Fuente: Elaboración propia, Coordinación de Extensión y Vinculación, IITCA, UAEMEX, 2024

Servicio social y prácticas profesionales

En el transcurso del año 2024, el IITCA recibió a un total de 20 estudiantes y pasantes provenientes de diversas instituciones de educación superior, quienes llevaron a cabo su servicio social o prácticas profesionales en las distintas áreas de investigación que conforman el Instituto: Hidrología, Gestión Integrada del Agua, Tratamiento de Aguas y Control de la Contaminación, Tecnodesarrollos en Ciencias del Agua y Tecnodesarrollos de Residuos Sólidos y Líquidos.

Del total de participantes, 6 estudiantes realizaron servicio social: uno de ellos procedente de la Universidad del Valle de México y los tres restantes de la Facultad de Geografía de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX).

En cuanto a las prácticas profesionales, participaron 7 pasantes de la Universidad para el Bienestar “Benito Juárez García”, 3 estudiantes de la Universidad del Valle de México, y 4 profesionistas inscritos en programas académicos de la UAEMEX, específicamente de las áreas de Ingeniería, Ciencias, Ciencias Agrícolas y Geografía. Esta participación refleja el fortalecimiento continuo del vínculo académico entre el IITCA y diversas instituciones de educación superior, tanto internas como externas a la UAEMEX, con el objetivo de contribuir al desarrollo de competencias y habilidades profesionales en el ámbito de las ciencias del agua. (Tabla 3.4).

Tabla 3.4 Relación de estudiantes y pasantes que realizaron Servicio Social y Prácticas Profesionales

Nombre	Escuela de procedencia	Tipo de prestación	Área de interés
Rocío Hernández Domínguez	Universidad para el Bienestar "Benito Juárez García"	Prácticas profesionales	Hidrología
Rogelio García Velázquez	Universidad para el Bienestar "Benito Juárez García"	Prácticas profesionales	Tratamiento de aguas y control de la contaminación
Tania García Velázquez	Universidad para el Bienestar "Benito Juárez García"	Prácticas profesionales	Tratamiento de aguas y control de la contaminación
Asael Reyes Serrano	Universidad para el Bienestar "Benito Juárez García"	Prácticas profesionales	Hidrología
Jonathan Enrique Del Ángel Mondragón	Universidad para el Bienestar "Benito Juárez García"	Prácticas profesionales	Tratamiento de aguas y control de la contaminación
Belén Marín Marín	Universidad para el Bienestar "Benito Juárez García"	Prácticas profesionales	Tratamiento de aguas y control de la contaminación
Brisa Garduño Guadarrama	Universidad para el Bienestar "Benito Juárez García"	Prácticas profesionales	Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua
Coumba Ba Ba	Universidad del Valle de México	Prácticas profesionales	Hidrología

Tabla 3.4 Relación de estudiantes y pasantes que realizaron Servicio Social y Prácticas Profesionales. Cont.

Nombre	Escuela de procedencia	Tipo de prestación	Área de interés
Marcos Alejandro Ronquillo Valdez.	Facultad de Ciencias Agrícolas, UAEMEX	Servicio Social	Tecnodesarrollos de residuos sólidos y líquidos
María de los Ángeles Martínez Pérez	Universidad del Valle de México	Prácticas profesionales	Tratamiento de aguas y control de la contaminación
Abel Granados Policarpo	Facultad de Ciencias Agrícolas, UAEMEX	Servicio Social	Tecnodesarrollos de residuos sólidos y líquidos
Andy Godínes Valdés	Universidad del Valle de México	Servicio social	Tratamiento de aguas y control de la contaminación
David Molina Flores	Facultad de Ingeniería, UAEMEX	Servicio social	Tratamiento de aguas y control de la contaminación
Angela Sherlyn García González	Facultad de Geografía, UAEMEX	Práctica profesional	Hidrología
Dafne Lozano Castañeda	Facultad Ciencias, UAEMEX	Práctica profesional	Gestión Integrada del Agua
Ana Laura Sánchez de Jesús	Facultad de Geografía, UAEMEX	Servicio social	Hidrología
Abril Daniela Mejía Quiroz	Facultad de Geografía, UAEMEX	Servicio social	Hidrología
Mariana Arcos Rojas	Universidad del Valle de México	Práctica profesional	Tratamiento de aguas y control de la contaminación

Fuente: Elaboración propia, Coordinación de Extensión y Vinculación IITCA, UAEMEX, 2024

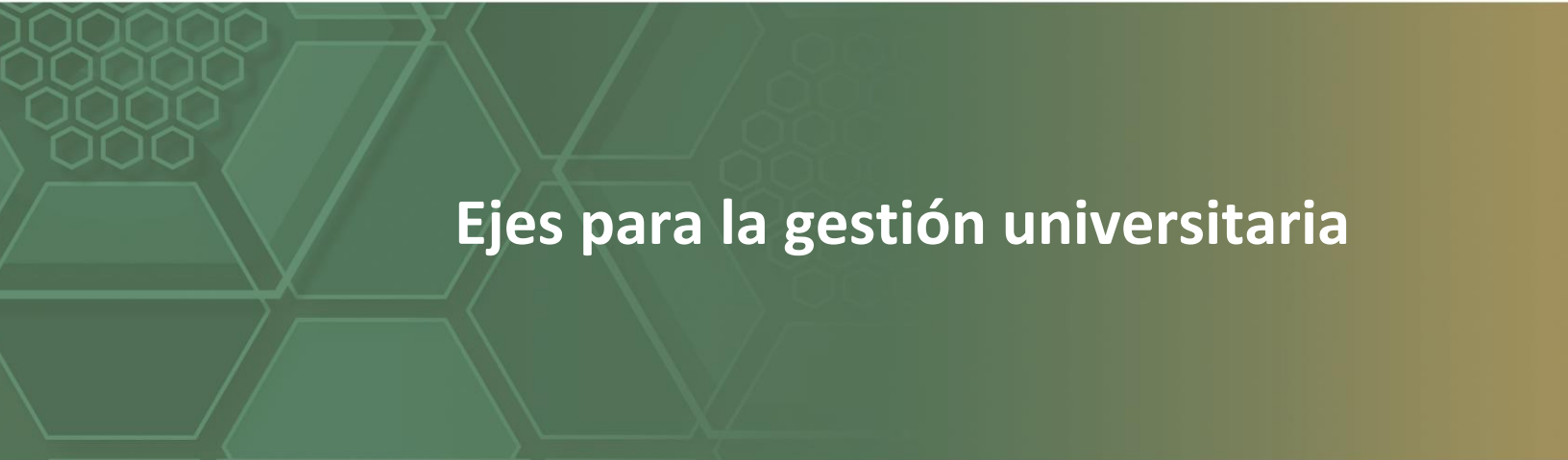
Apoyos al estudiante

En apoyo a la formación académica de los estudiantes del IITCA, durante 2024 se llevaron a cabo las gestiones administrativas necesarias para facilitar su participación en el X Encuentro de Estudiantes de Posgrado en Agua de México, celebrado en la Universidad Autónoma de Querétaro. Como parte de estas acciones, se proporcionó transporte universitario para los estudiantes y profesores responsables, lo cual permitió reducir los costos asociados a su asistencia y garantizar su presencia en este importante evento académico.

Asimismo, con el objetivo de fomentar una cultura emprendedora entre las y los universitarios del Instituto, se llevó a cabo una conferencia impartida por la Dirección de Desarrollo Empresarial de la UAEMEX. Durante esta actividad, se presentó la oferta de servicios disponibles para emprendedores universitarios en sus distintas etapas de desarrollo, y se ofreció acompañamiento especializado a quienes manifestaran interés en iniciar un proyecto de emprendimiento (Figura 3.2).



Figura 3.2 Plática de emprendurismo por la Dirección de Desarrollo Empresarial UAEMEX.



Ejes para la gestión universitaria

4. Gobierno universitario participativo

4.1 Gobierno universitario

Órganos Colegiados

La Comisión Académico-Administrativa rige el Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua, como organismo académico, hasta que se conformen los Consejos Académico y de Gobierno, como lo estableció el H. Consejo Universitario en 2018.

La Comisión Académico-Administrativa, soportado por el H. Consejo Asesor, lleva de manera periódica sesiones ordinarias y extraordinarias, al menos una vez al mes. Según los registros de la Subdirección Académica, en el 2024 hubo 12 sesiones ordinarias y 13 extraordinarias.

Identidad Universitaria

Durante el año 2024, IITCA UAEMEX llevó a cabo acciones orientadas al fortalecimiento de la identidad universitaria entre su comunidad estudiantil, académica y administrativa. Estas actividades promovieron el sentido de pertenencia, el orgullo institucional y la apropiación de los valores, símbolos, misión y visión del Instituto.

Entre estas acciones, destacó el Concurso de Calaveritas Literarias IITCA 2024, que se llevó a cabo con motivo del Día de Muertos, en el que la comunidad universitaria participó con una creación literaria que, desde el humor y la creatividad, hizo referencia a la misión, visión, historia, principios, valores y símbolos del IITCA, así como a los integrantes de la comunidad y a las áreas que conforman el Instituto, con una narrativa de identidad institucional significativa. En este concurso participaron estudiantes, docentes y personal administrativo, reforzando los lazos entre la comunidad, con una convivencia sana, impulsando el sentido de orgullo, pertenencia e identidad individual y colectiva (Figura 0.1).



Figura 0.1 Concurso de Calaveritas Literarias IITCA (2024).

En el X Encuentro de Estudiantes de Posgrado de Agua en México, celebrado en la Universidad Autónoma de Querétaro, la delegación del IITCA, integrada por estudiantes, docentes y administrativos, portó de manera uniforme prendas con los escudos de la UAEMEX y del IITCA, lo cual fortaleció el sentido de pertenencia y generó orgullo al representar con dignidad a su casa de estudios, fortaleciendo en cada integrante de la comunidad su identidad universitaria.

Finalmente, en cada evento donde el IITCA participó, organizado por la propia Universidad o por instituciones externas, se utilizó infraestructura, equipo y materiales de difusión con la imagen institucional, contribuyendo a visibilizar su labor, generar sentido de pertenencia y proyectar con orgullo la identidad del Instituto.

Con estas actividades el IITCA fortaleció de manera significativa la identidad institucional entre su comunidad universitaria a través de acciones que promovieron el sentido de pertenencia, el orgullo de formar parte del Instituto y el reconocimiento de los valores, misión y visión que lo distinguen (Figura 0.2).



Figura 0.2 Acciones que promueven el fortalecimiento de la identidad universitaria

Seguridad y Protección Universitaria

El Instituto de Investigación en Tecnología y Ciencias del Agua cuenta con un responsable de protección civil y dos académicos capacitados en primeros auxilios, lo que contribuye a fortalecer las condiciones de seguridad en sus instalaciones. El responsable de protección civil ha recibido formación adicional en evacuación de inmuebles, búsqueda y rescate, con el objetivo de salvaguardar la integridad de la comunidad universitaria que forma parte de este espacio académico. También, el personal administrativo cuenta con la capacitación en la implementación de espacios 100 % libres de humo de tabaco y emisiones contaminantes, en cumplimiento con las disposiciones institucionales de salud y ambiente.

Como parte de las acciones preventivas, la totalidad del personal del Instituto participó en el Simulacro Nacional llevado a cabo el 19 de septiembre de 2024, en alineación con la estrategia institucional de prevención, protección civil y respuesta ante emergencias (Figura 0.3).



Figura 0.3 Simulacro Nacional, Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua, UAEMEX, 2024.

Adicionalmente como parte de las acciones orientadas a fortalecer la seguridad y la protección universitaria, el IITCA realiza de forma trimestral una lista de verificación en materia de seguridad e higiene dentro del espacio universitario a través de la Comisión de Seguridad e Higiene conformada por personal académico y administrativo (Tabla 0.1).

Tabla 0.1 Integrantes de la Comisión de Seguridad e Higiene en el Trabajo, IITCA.

	Por el centro de trabajo	Por los trabajadores
Coordinador/Secretario	Dra. Gehovana González Blanco	C. Andrés Gómez Albarrán
Vocales	Dr. Miguel Ángel Gómez Albores	T. Lab. Oscar García Hernández
	Dr. Humberto Salinas Tapia	Dr. Iván Cervantes Zepeda

Fuente: Elaboración propia, Comisión de seguridad e Higiene IITCA, UAEMEX, 2024

Cultura Física y Deportiva

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua reconoce la importancia de la cultura física y el deporte como parte fundamental del desarrollo integral de su comunidad universitaria. Durante el año 2024, se llevaron a cabo diversas actividades deportivas y de activación física con la

participación de al menos un 80 % de la comunidad universitaria, lo cual evidencia el compromiso del Instituto con el bienestar físico y emocional de estudiantes, docentes y personal administrativo.

Participar en actividades deportivas aporta múltiples beneficios a nivel individual y colectivo: mejora la salud física y mental, fortalece la disciplina y la constancia, fomenta la integración y el trabajo en equipo, y contribuye a crear un ambiente institucional saludable, colaborativo e inclusivo.

Entre las principales actividades en las que la comunidad universitaria del IITCA participó durante 2024 destacan:

Caminata y Carrera Atlética Universitaria “Somos UAEMEX” 2024, celebrada en mayo, con la participación de estudiantes, docentes y personal administrativo del IITCA, obteniendo un 2° lugar en la categoría de administrativos, por la Dra. Rocío Becerril Piña.

Torneo Universitario de Básquetbol 2024, en el cual el IITCA participó con sus equipos varonil y femenino, logrando el equipo femenino el 2.º lugar en la fase final. Este torneo fue organizado por la UAEMEX a través del SUTESUAEM, la FAAPUAEM y la Dirección de Cultura Física y Deporte.

Sesiones de Kick Boxing & Fit Dance, llevadas a cabo el 26 de septiembre de 2024 con motivo del 6.º aniversario del IITCA, y en las que participó el 20 % de la comunidad universitaria.

Carrera y Caminata Atlética “Mes de la Ciencia y la Tecnología”, organizada por el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología en el mes de octubre, donde el IITCA tuvo presencia activa a través de profesoras(es) y administrativas(os).

Programa de Entrenamiento Funcional, realizado semanalmente los jueves por la mañana, con la participación constante de al menos 15 integrantes de la comunidad universitaria.

La participación de la comunidad universitaria del IITCA en estas actividades, contribuyen al fortalecimiento del sentido de pertenencia institucional y fomentan un estilo de vida activo y saludable entre los integrantes del IITCA UAEMEX (Figura 0.4).



Figura 0.4 Participación de la comunidad del IITCA en actividades físicas y deportivas (2024).

5. Finanzas efectivas

5.1 Finanzas

Finanzas sanas

Para el año 2024, el presupuesto universitario asignado para realizar las actividades sustantivas y adjetivas en el IITCA fue de \$1,186,723.00 para gasto de operación; del cual en gasto corriente se ejercieron \$823,978.05 (Tabla 5.1). En relación con gastos fijos absorbidos por la Universidad, se ejercieron \$1,149,478.85 (Tabla 5.2). En términos de recursos alternos, el IITCA obtuvo un ingreso neto acumulado al 2024, después de impuestos y aportaciones a la Administración Central, de \$486,200.00 (Tabla 5.3 y Tabla 5.4), con lo que fue posible ejercer \$294,583.10. Este recurso se generó por los servicios de tratamiento de agua residual realizados para la empresa RAESA, S.A. de C.V.

El gasto corriente es ejercido para cubrir las necesidades básicas detectadas por la administración del Instituto. El presupuesto que eventualmente no se ejerce se debe principalmente a causas propias de los procesos administrativos que vive nuestra universidad, lo que refleja una oportunidad de mejora en la adquisición de productos y servicios necesarios para el Instituto.

Los servicios externos, para el IITCA, son una fuente de ingresos importante. Conforman un porcentaje significativo de los recursos económicos con los que cuenta el Instituto. En 2024 los ingresos totales representaron el 53.76 % del presupuesto ordinario de gastos de operación y el 77.42 % del gasto corriente del Instituto (Tabla 5.3 y Tabla 5.4). Para la administración central significó un ingreso de \$ 63,800.00 en el periodo que se reporta.

Tabla 5.1 Gasto corriente del IITCA en el 2024.

Núm. contable	Cuenta contable	Importe Modificado	Ejercido/pagado	Saldo por pagar al 31/12/2024
SUBSIDIO ESTATAL				
51210101	Papelería y artículos de escritorio	\$ 41,411.45	\$ 40,411.45	\$ 0.00
51210106	Enseres de oficina	\$ 34,922.36	\$ 2,464.76	\$ 0.00
51210301	Material para computadoras y bienes informáticos	\$ 217,517.91	\$ 217,517.91	\$ 0.00
51210501	Artículos de aseo y sanitarios	\$ 43,387.45	\$ 43,387.45	\$ 0.00
51230205	Material de pruebas y análisis	\$ 2,067.12	\$ 2,067.12	\$ 0.00
51230206	Sustancias químicas	\$ 45,703.80	\$ 45,703.80	\$ 0.00
51240104	Material eléctrico y electrónico	\$ 26,483.76	\$ 26,483.76	\$ 0.00
51240110	Artículos metálicos para la construcción	\$ 19,508.00	\$ 19,508.00	\$ 0.00
51240112	Materiales de construcción	\$ 21,730.19	\$ 21,730.19	\$ 0.00
51240113	Estructuras y manufacturas para tipo de construcción	\$ 26,398.49	\$ 26,398.49	\$ 0.00
51250301	Artículos de vidrio y cristal	\$ 11,794.88	\$ 11,794.88	\$ 0.00
51250302	Materiales, accesorios y suministros de laboratorio	\$ 55,999.50	\$ 55,999.50	\$ 0.00
51250401	Fibras sintéticas, hules, plásticos y derivados	\$ 456.01	\$ 456.01	\$ 0.00
51250501	Sustancias químicas	\$ 45,703.80	\$ 45,703.80	\$ 0.00
51290202	Refacciones, accesorios y herramientas	\$ 16,724.11	\$ 16,724.11	\$ 0.00
51290301	Refacciones y accesorios menores de edificios	\$ 1,875.93	\$ 1,875.93	\$ 0.00
51290501	Refacciones y accesorios para equipo de cómputo	\$ 41,571.23	\$ 41,571.23	\$ 0.00
51310801	Gas	\$ 5,401.95	\$ 5,401.95	\$ 0.00
51330302	Servicios de impresión de documentos oficiales	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 0.00
51350706	Mantenimiento equipo tecnológico y científico	\$ 38,000.00	\$ 38,000.00	\$ 0.00
51350802	Recolección de residuos peligrosos	\$ 11,503.12	\$ 11,503.12	\$ 0.00
51370104	Gastos de traslado vía terrestre	\$ 28,178.93	\$ 28,178.93	\$ 0.00
51370210	Gastos de alimentación	\$ 1,002.70	\$ 1,002.70	\$ 0.00
51370211	Hospedajes en territorio nacional e internacional	\$ 3,180.00	\$ 3,180.00	\$ 0.00
	Subtotal	\$ 741,082.69	\$ 707,625.09	\$ 0.00
SUBSIDIO ESTATAL				
51260101	Combustible	\$ 105,249.96	\$ 105,249.96	\$ 0.00
51290701	Refacciones y accesorios menores para equipo de transporte	\$ 6,783.00	\$ 6,783.00	\$ 0.00
51390102	Impuestos y derechos	\$ 4,320.00	\$ 4,320.00	\$ 0.00
	Subtotal	\$ 116,352.96	\$ 116,352.96	\$ 0.00
	Total	\$ 857,435.65	\$ 823,978.05	\$ 0.00

Fuente: SIIA 3.1 Centro de costo 22301, UAEMEX, 2024.

Tabla 5.2 Gastos fijos del IITCA en el 2024.

Núm. contable	Cuenta contable	Importe Modificado	Ejercido/pagado	Saldo por pagar al 31/12/2023
SUBSIDIO ESTATAL				
51310101	Energía eléctrica	\$ 990,330.75	\$ 915,327.29	\$ 0.00
51310103	Servicios de energía eléctrica para alumbrado	\$ 21,342.09	\$ 19,725.64	\$ 0.00
51310301	Teléfono convencional	\$ 9,246.18	\$ 9,246.18	\$ 0.00
51310601	Servicios de redes y comunicaciones	\$ 159,595.48	\$ 159,595.48	\$ 0.00
51320501	Arrendamiento de copiadoras	\$ 33,804.26	\$ 33,804.26	\$ 0.00
51340201	Seguros y fianzas	\$ 11,780.00	\$ 11,780.00	\$ 0.00
	Total	\$ 1,226,098.76	\$ 1,149,478.85	\$ 0.00

Fuente: SIIA 3.1 Centro de costo 22301, UAEMEX, 2024

Tabla 5.3 Porcentaje de participación de los ingresos alternos con respecto al presupuesto ordinario, para el 2024.

Año	Gasto corriente (miles de pesos)	Ingresos alternos (miles de pesos)		Porcentaje de participación (%)	
		Total	Neto	Total	Neto
2024	1,186.72	638.00	486.20	53.76	40.96

Fuente: SIIA 3.1 Centro de costo 22301, UAEMEX, 2024.

Tabla 5.4 Porcentaje de participación de los ingresos alternos con respecto al gasto corriente ordinario, para el 2024.

Año	Gasto corriente (miles de pesos)	Ingresos alternos (miles de pesos)		Porcentaje de participación (%)	
		Total	Neto	Total	Neto
2024	823.97	638.00	486.20	77.42	59.00

Fuente: SIIA 3.1 Centro de costo 22301, UAEMEX, 2024.

Racionalización y optimización del gasto

En continuidad con los Lineamientos para el Ahorro y Fortalecimiento Financiero para el ejercicio fiscal 2024 se ha tenido un decremento en comparación con 2023 en el presupuesto total asignado (para efectos de gastos de operación, sin considerar gastos fijos en 2024) de \$ 1,128,984.84. El gasto corriente del Instituto se redujo en \$ 530,387.87, y el gasto fijo se incrementó en \$ 188,136.93; esto fundamentalmente por los incrementos en los costos de bienes y servicios del gasto. Consecuentemente se ha buscado reorientar recursos para consolidar los programas institucionales y dar atención a necesidades emergentes o no previstas que surgen en la operación cotidiana del Instituto, obteniendo logros significativos en este rubro, que han permitido que el Instituto reciba

equipamiento mediante recursos propios, lo cual ha contribuido a incrementar la calidad de las actividades de docencia, investigación, extensión y vinculación.

Sistema integral para la gestión de información, toma de decisiones y rendición de cuentas.

El Instituto ha continuado en 2024 con el manejo y uso eficiente de los recursos asignados, bajo los principios de transparencia y rendición de cuentas, haciendo un uso eficiente, responsable, oportuno y apegado a la normatividad del Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA) v. 3.1; generando con ello un ejercicio transparente y adecuado de los recursos asignados.

La iniciativa de “Campus hídricamente inteligente”, tiene por objeto incrementar la eficiencia en la gestión del recurso hídrico dentro de las instalaciones del Instituto con ayuda de tecnología propia desarrollada por los profesores-investigadores del IITCA, a partir de recursos alternos propios, universitarios y aquellos derivados de la vinculación con aliados externos. Tal es el caso del “Aireador-difusor tipo Venturi”, tecnología desarrollada por investigadores del IITCA y que se encuentra en proceso de patentamiento. Con ello, es posible mejorar los procesos unitarios del tratamiento aerobio y reducir en gran medida el consumo energético.

Transparencia y rendición de cuentas

El IITCA refuerza su compromiso con la transparencia y rendición de cuentas cumpliendo los requerimientos de las autoridades universitarias, los entes fiscalizadores y cualquier persona que solicite información.

El ejercicio de esta responsabilidad es fundamental para consolidar la confianza tanto de la comunidad universitaria como de la sociedad en general. Este compromiso con la transparencia y la rendición de cuentas se alinea con las disposiciones establecidas en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, que reconoce y regula el derecho individual al acceso a la información de las instituciones y organismos del Estado.

Proyectos productivos – Productos y servicios UAEMEX

El Instituto ofrece servicios integrales de tratamiento de aguas residuales para empresas, organismos y otros interesados, proporcionando la recepción y tratamiento de volúmenes variados de aguas residuales, siempre que cumplan con normas mínimas para su adecuado procesamiento, de acuerdo con la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del Instituto.

6. Administración universitaria

6.1 Administración

Personal universitario

A partir del mes de junio, el IITCA disminuyó la cantidad de sus integrantes, por el sensible fallecimiento de un profesor de medio tiempo y la jubilación de un administrativo, quedando la plantilla del IITCA, conformada por 51 integrantes; 31 son académicos (Tabla 6.1), 20 administrativos, doce administrativos de confianza (Tabla 6.2). El 35.84 %de los integrantes son mujeres, 64.15 %corresponde a hombres. Por convenio de apoyo financiero están contratados: Una profesora y un profesor de tiempo completo, dos directivos, dos integrantes de personal de confianza y un trabajador administrativo.

Tabla 6.1 Profesores adscritos al IITCA

Nombre	Sexo	Plaza	Grado
Alcántara Valladolid Ana Elisa*	M	PTC	Maestría
Arévalo Mejía Ricardo	H	PTC	Doctorado
Ba Khalidou Mamadou	H	PTC	Doctorado
Cervantes Zepeda Iván *	H	PTC	Doctorado
Díaz Delgado Carlos	H	PTC	Doctorado
Díaz Palomares Víctor Javier	H	PTC	Doctorado
Esparza Soto Mario	H	PTC	Doctorado
Esteller Alberich María Vicenta	M	PTC	Doctorado
Expósito Castillo José Luis	H	PTC	Doctorado
Fall Cheikh	H	PTC	Doctorado
Fonseca Montes de Oca Reyna María Guadalupe	M	PTC	Doctorado
Fonseca Ortiz Carlos Roberto	H	PTC	Doctorado
Gallego Alarcón Iván	H	PTC	Doctorado
García Aragón Juan Antonio	H	PTC	Doctorado
García Mondragón David	H	PTC	Doctorado
García Pulido Daurý	H	PTC	Doctorado
Garfías Soliz Jaime Max	H	PTC	Doctorado
Gómez Albores Miguel Ángel	H	PTC	Doctorado
González Blanco Gehovana	M	PTC	Doctorado
Hernández Téllez Marivel	M	PTC	Doctorado

Fuente: Elaboración propia, Subdirección Administrativa IITCA, UAEMEX, 2024

Tabla 6.1 Profesores adscritos al IITCA. Continuación

Nombre	Sexo	Plaza	Grado
Islas Espinoza Marina	M	PTC	Doctorado
Jiménez Moleón María del Carmen	M	PTC	Doctorado
Linares Hernández Ivonne	M	PTC	Doctorado
López Rebollar Boris Miguel	H	PTC	Doctorado
Lucero Chávez Mercedes	M	PTC	Doctorado
Martínez Miranda Verónica	M	PTC	Doctorado
Mastachi Loza Carlos Alberto	H	PTC	Doctorado
Morales Reyes Guillermo Pedro	H	PTC	Doctorado
Romero Contreras Alejandro Tonatihu	H	PTC	Doctorado
Salinas Tapia Humberto	H	PTC	Doctorado
Vázquez Mejía Guadalupe	M	PTC	Doctorado

Fuente: Elaboración propia, Subdirección Administrativa IITCA, UAEMEX, 2024

Tabla 6.2 Personal administrativo adscrito al IITCA

Nombre	Sexo	Plaza	Grado
García Hernández Oscar	H	Administrativo	Carrera técnica
Gómez Albarrán Andrés	H	Administrativo	Secundaria
Gutiérrez Escobar Mario Alberto	H	Administrativo	Secundaria
Gutiérrez González Julián	H	Administrativo	Secundaria
Mercado Cruz Mario	H	Administrativo	Primaria
Sánchez Torres Irma Elizabeth	M	Administrativo	Carrera técnica
Velázquez Piña Fernando	H	Administrativo	Preparatoria
Ramírez Gutiérrez Barush Jazziel*	H	Administrativo	Preparatoria
Alvirde Hernández Ivania	M	Confianza	Licenciatura
Estrada Gómez Leopoldo	H	Confianza	Licenciatura
Garatachia Contreras Maricela	M	Confianza	Licenciatura
Romero Jordán Elizabeth	M	Confianza	Carrera técnica
Torres Maya Adrián	H	Confianza	Doctorado
Vilchis Frances Aleida Yadira	M	Confianza	Doctorado
Vilchis Guadarrama Nancy Guadalupe	M	Confianza	Licenciatura
Vilchis Ovando Salvador	H	Confianza	Licenciatura
Becerril Piña Rocío *	M	Confianza	Doctorado
Hidalgo Villafranco Verónica *	M	Confianza	Maestría
Posadas Bejarano Abad *	H	Confianza	Maestría
Becerril Lara Juan Manuel *	H	Confianza	Doctorado

*: Personal administrativo contratado por convenio de apoyo financiero.

Fuente: Elaboración propia, Subdirección Administrativa IITCA, UAEMEX, 2024

Infraestructura universitaria

Para garantizar y fortalecer la investigación, es fundamental contar con una infraestructura científica y tecnológica adecuada que facilite el desarrollo de estudios en el campo de las ciencias del agua. El objetivo final es contribuir a la solución de la problemática hídrica a nivel local, regional y nacional. Por tanto, es importante la mejora continua que garantice el desarrollo de las actividades de la comunidad del IITCA.

En general, el Instituto cuenta con 4 edificios, dentro de los cuales se tienen nueve laboratorios dedicados a la docencia y a la investigación: 1. Laboratorio de Calidad del agua, 2. Laboratorio de Modelos Hidráulicos, 3. Laboratorio de Óptica, 4. Laboratorio de Hidrogeomática, 5. Laboratorio de Ingeniería Acuícola, 6. Laboratorio de Hidrología, 7. Laboratorio de Hidroelectrónica, 8. Laboratorio de Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua, 9. Laboratorio Tecnodesarrollos de Residuos. Adicional a esto, se cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

Para lograr la calidad de los servicios brindados por el IITCA, una de las tareas es suministrar la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del IITCA con equipos que mejore su rendimiento, como el “Aireador-difusor tipo Venturi” en proceso de patentamiento (Figura 6.1). Con ello, es posible mejorar los procesos unitarios del tratamiento aerobio y reducir el consumo energético.



Figura 6.1 Equipo “Aireador-difusor tipo Venturi” instalado en laboratorio como demostración.

En el edificio principal, se ha continuado con la mejora de las condiciones de algunos espacios como la sala de juntas, con la adquisición de una pantalla “smart” y una estructura para soporte elaborada en el propio taller del IITCA, adquirida mediante recurso ordinario y proyecto de investigación (Figura 6.2).



Figura 6.2 Pantalla “smart” con estructura de soporte

En cuanto a los laboratorios, a continuación, se describe cada uno de ellos:

Laboratorio de Calidad del Agua

El laboratorio lo conforman los laboratorios de fisicoquímica, microbiología, instrumental I, II, III, gravimetría, proyectos y estudiantes, así como con el área de destiladores, refrigeradores, gases, residuos peligrosos biológico-infecciosos, almacén, bodega y sala de estudiantes (Figura 6.3).



Figura 6.3 Laboratorio de Calidad del Agua

Laboratorio de Modelos Hidráulicos

El Laboratorio de Modelos Hidráulicos del IITCA cuenta con una infraestructura especializada desde su construcción, donde se realizan experimentos a escala real para comprender y optimizar fenómenos hidráulicos. Sus componentes son los siguientes: a) canal de pendiente variable, b) playa

para modelos físicos reducidos, dónde se encuentra también el laboratorio de Ingeniería Acuícola y, c) tanque para modelos ambientales (Figura 6.4).



Figura 6.4 Laboratorio de Modelos Hidráulicos

Laboratorio de Óptica

El Laboratorio de Óptica del IITCA, fortalecido desde su creación en 2010, cuenta hoy con equipamiento y capacidades avanzadas para investigación aplicada como un canal anular de velocidad variable para el estudio del transporte de sedimentos finos; un equipo óptico de cámaras de alta velocidad y rayo láser pulsado para la medición de velocidades por procesamiento de imágenes, un sistema de holografía digital para el estudio de micropartículas. También cuenta con un hidroneumático con control de presiones para instalar un sistema de pruebas de aspersores de riego de agua, equipado con cámara de alta velocidad para estudiar la caracterización de las gotas de lluvia y optimización del uso de agua en aspersores de riego (Figura 6.5).

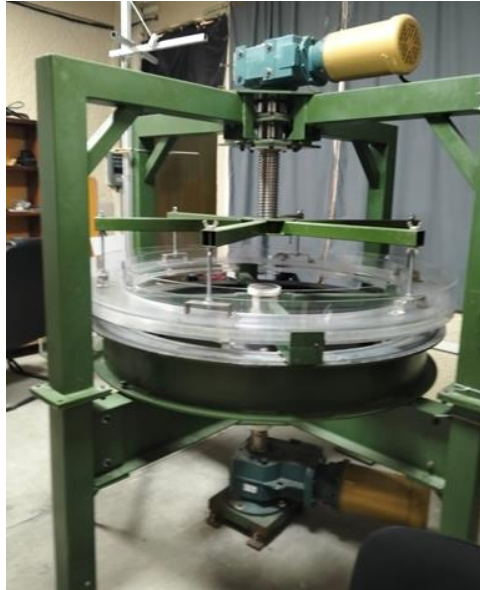


Figura 6.5 Laboratorio de Óptica

Laboratorio de Hidrogeomática

En el periodo que se informa, el laboratorio está ubicado en el primer piso del edificio D, cuenta con 13 computadoras, que tienen instalado el software TerrSet v.20 libera GIS a partir del 2024. Se posee un vehículo volador no tripulado y de manejo remoto (Dron) marca Phantom 3 profesional con cámara multiespectral y es empleado como soporte para el análisis territorial de los sistemas de información geográfica y percepción remota (Figura 6.6).



Figura 6.6 Laboratorio de Hidrogeomática

Laboratorio de Ingeniería Acuícola

El laboratorio de Ingeniería Acuícola comparte instalaciones con el de Modelos Hidráulicos, cuenta con una moderna infraestructura acuícola, incluyendo cuatro sistemas de recirculación acuícola para realizar proyectos relacionados con la crianza truchas arcoíris con cosecha de agua de lluvia, entre otros sistemas. Esto permite generar proyectos de acuicultura experimental sostenible, reducir el consumo hídrico mediante recirculación y cosecha pluvial y producir datos para optimización y modelación (Figura 6.7).



Figura 6.7 Laboratorio de Ingeniería Acuícola

Laboratorio de Hidrología

Este laboratorio cuenta con un área de modelos para experimentos hidrológicos a escala, estación meteorológica, laboratorio portátil para la caracterización de agua, sondas hasta de 250 m., moto perforadoras y equipo para pruebas de infiltración en zonas no saturadas.

Laboratorio de Hidroelectrónica

El laboratorio enfocado en hidrología y tecnología aplicada del IITCA se perfila como un espacio innovador de integración electrónica y software para el monitoreo ambiental, con varias líneas de desarrollo: a) Sistemas de monitoreo climático e hidrológico, b) Automatización y control de procesos, c) Impacto e innovación institucional.

Laboratorio de Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua

El laboratorio del IITCA se destaca por su enfoque en la innovación tecnológica aplicada a la hidrología, combinando el desarrollo de prototipos físicos con la creación de aplicaciones web, en colaboración con los cuerpos académicos del instituto.

Para ello, cuenta con dos impresoras 3D que trabaja con polímeros de tipo PLA y ABS. Entre sus desarrollos más importantes se encuentran dispositivos Venturi, aspas para turbinas y elementos como cacerolas, boquillas y ejes de turbinas tipo Pelton para sistemas de generación de energía eléctrica a partir de sistemas de cosecha de lluvia (Figura 6.8).



Figura 6.8 Laboratorio de Tecnodesarrollo

Laboratorio de Tecnodesarrollos de residuos

El laboratorio se especializa en el desarrollo tecnológico a partir de la valorización de residuos sólidos y líquidos. Este enfoque busca transformar desechos en recursos útiles, contribuyendo a la sostenibilidad y a la economía circular. El laboratorio cuenta con una variedad de equipos especializados para el procesamiento y valorización de residuos como prensa hidráulica, molino de residuos, mesas de trabajo y refrigerador, entre otros (Figura 6.9).



Figura 6.9 Laboratorio de Tecnodesarrollos de residuos

Mantenimiento

Durante 2024 se realizaron los trabajos programados de mantenimiento en continuidad a los edificios A, B, C, D y a la Planta de Tratamiento de Agua Residual. Se gestionó servicios de mantenimiento para mejorar la infraestructura del Instituto (Tabla 6.3). Lo anterior fue llevado a cabo mediante tres fuentes principales: fondo estratégico de operaciones, recursos alternos del instituto y el Programa de Mantenimiento a Laboratorios de la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados, en específico, a través del proyecto con registro 7006/2024CIB.

Tabla 6.3 Servicios de mantenimiento a equipos tecnológicos del IITCA

	Incremento de memoria interna a 30 equipos en Sala de cómputo mediante fondo operativo y recursos alternos. Así como reemplazo de disco duro existente por disco de estado sólido (por medio de programa de mantenimiento) e incremento de memoria (con recurso alternativo) a 5 equipos de cómputo en Laboratorio de hidrogeomática y 5 para personal administrativo (No. de bien patrimonial: 4656, 4670, 4661, 4666, 4660, 4671, 4672, 4662, 4669 y 4657).
---	---

Tabla 6.4 Servicios de mantenimiento a equipos tecnológicos del IITCA. Continuación

	Servicio de mantenimiento preventivo a espectrofotómetro de masas marca Varian (No. de bien patrimonial: 0297724); servicio de mantenimiento preventivo a cromatógrafo marca Varian (No. de bien patrimonial: 0074785) en Laboratorio de calidad del agua mediante programa de mantenimiento. Servicios de mantenimiento preventivo a sistema de digestión de muestras por microondas (No. de bien patrimonial: 0196322); servicio de mantenimiento correctivo a sistema de soporte eléctrico UPS (No. de bien patrimonial: 374948) en Laboratorio de calidad del agua mediante programa de mantenimiento. Con ello, es posible ofrecer servicios de caracterización de muestras con parámetros de calidad del agua marcados en la normatividad.
	Instalación de campana para captación de biogás en reactor anaerobio (No. de bien patrimonial: 0482619) e instalación de estructura metálica para captación y ventilación de gases sobre cárcamo de aguas residuales en PTAR mediante programa de mantenimiento. Con ello, se reduce la dispersión de malos olores en el tanque homogenizador y se logra la captación de biogás en procesos anaerobios.
	

Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Se ha continuado con los esfuerzos por proveer de un servicio de internet y comunicaciones adecuadas en las instalaciones del Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua, buscando mejorar la conectividad a internet de manera sostenida. Para reanudar el servicio de internet en todo el campus, debido a una falla en el equipo de telecomunicaciones, se han adquirido 7 Routers con presupuesto del Fondo Estratégico de Operaciones. Distribuidos de la siguiente manera: 3 routers en el edificio A, 1 router en el Laboratorio de Calidad del Agua, 1 Router en el Laboratorio de Modelos Hidráulicos y 2 routers en el edificio D.

Procesos administrativos consolidados

El IITCA (Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua) ha consolidado sus procesos administrativos con base en una gestión eficiente, puntual y normativa a través de la Secretaría de Administración, abarcando distintas áreas clave como: a) planeación y control del recurso humano que incluye la capacitación continua y evaluación del desempeño, con el objetivo de asegurar atención oportuna y eficiente a la comunidad institucional, b) Suministro y gestión de bienes materiales, enfocada a procesos de adquisición planificada mediante licitaciones o compras consolidadas, c) Control logístico de vehículos, insumos de oficina, materiales operativos y mantenimiento de infraestructura, bajo la normatividad institucional, d) Gestión tecnológica y de cómputo, que destinar presupuesto para mantenimiento de hardware y software, desarrollo de sistemas para soporte académico, administrativo y de investigación, e) operación y mantenimiento de instalaciones.

Transporte universitario

Durante 2024, el IITCA proporcionó un servicio logístico de transporte eficiente y confiable que cubrió actividades de docencia, investigación, extensión y vinculación, tanto a nivel estatal como nacional. Esto se logró gracias a la gestión del parque vehicular que contempla 4 unidades destinadas a profesores, estudiantes y personal administrativo en cumplimiento de los objetivos académicos. Se efectuaron servicios preventivos y correctivos bajo un programa regular, asegurando que cada vehículo cumpla con las normas ambientales vigentes (emisiones, revisiones), seguridad operativa para transporte institucional, de esta manera, se garantiza que los vehículos se mantengan en condiciones óptimas.

7. Planeación participativa

7.1 Planeación y desarrollo institucional

El quehacer universitario es producto del esfuerzo colectivo de toda la comunidad que conforma la Máxima Casa de Estudios mexiquense. Para alcanzar los mejores resultados y garantizar la continuidad de la labor institucional, es esencial la colaboración estrecha entre estudiantes, docentes y personal administrativo. Esta sinergia fortalece la vocación democrática de la Universidad, al permitir que los objetivos y metas se definan con base en las necesidades y aspiraciones de la comunidad universitaria. Así, se consolida el sentido de integración y pertenencia, y se contribuye activamente al desarrollo histórico de esta reconocida institución educativa, que ostenta un sólido prestigio tanto a nivel nacional como en el ámbito latinoamericano.

En forma de plan de desarrollo complementario, la actual administración definió estrategias vinculadas a los ejes de desarrollo, gestión y transversales de la Universidad. Como fue mencionado al inicio, se identificaron áreas estratégicas que permitieron alcanzar los resultados reportados en el presente instrumento (Tabla 0.1).

Tabla 0.1 Áreas estratégicas como instrumento complementario de planeación en el IITCA

Área Estratégica	Estrategias	Resultados esperados
Información y procesos	● E1: Uso de tecnologías informáticas con acceso web en la gestión eficiente de la información. ● E2: Elaboración de protocolos de funciones por área asociados con agentes internos, institucionales y externos.	● Implementación del Sistema Gestor Académico (SiGeAcad) ● Redefinición de estructura orgánico-funcional del IITCA ● Diseño del Sistema Gestor Administrativo (SiGeAd)
Ambiente productivo	● E3: Rehabilitación y actualización de infraestructura y equipo para el trabajo híbrido ● E4: Evaluación de uso y habilitación de espacios para el desarrollo integral de la comunidad ● E5: Mejoramiento de servicios básicos de electricidad, agua e internet. ● E6: Mejoramiento gradual de condiciones laborales de personal académico y administrativo	● Mejoramiento de rendimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales para la reutilización en riego y lavado ● Apertura de la maestría profesionalizante en tecnodesarrollo y gestión sustentable.
3. Rendimiento de insumos	● E7: Definición de criterios para categorizar proyectos estratégicos ● E8: Generación de protocolos y mecanismos para servicios externos de capacitación y consultoría ● E9: Implementación de proyectos de investigación orientados a la mejora del Instituto	● Sistematización de protocolos y mecanismos para incrementar la generación de recursos propios

Fuente: Elaboración propia, Dirección IITCA, UAEMEX, 2024

Sistema de información integral para la toma de decisiones

El ordenamiento de las actividades institucionales debe sustentarse en un firme compromiso con la comunidad universitaria y con la sociedad en general. En este sentido, el IITCA requiere disponer de información estadística de alta calidad, caracterizada por su veracidad, oportunidad, coherencia y precisión. Esta información resulta indispensable para el diseño y la implementación de políticas, programas y proyectos que respondan eficazmente a las demandas contemporáneas.

Durante el periodo referido, se elaboró la estadística institucional correspondiente al Sistema de Indicadores Institucionales, una herramienta que permite a la comunidad universitaria consultar y generar informes estadísticos personalizados. Asimismo, en atención a la solicitud de la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de México (GEM), se consolidaron los datos correspondientes a la Estadística 911, relativa al inicio del ciclo escolar 2023-2024, y a la Estadística 912.11 sobre Bibliotecas, que abarca los niveles medio superior y superior en los sistemas dependiente e incorporado.

Alineación del proceso de planeación institucional

En el marco de la planeación a corto plazo, se formuló el Programa Operativo Anual (POA) 2025 del Instituto, alineado con la estructura de proyectos, objetivos y metas establecidas en el Plan Rector de Desarrollo Institucional (PRDI) 2021-2025. Asimismo, se logró el cumplimiento del 100 % de las metas programadas en el POA correspondientes a los periodos 2024A y 2024B.

Evaluación del desempeño

Se llevó a cabo la elaboración del Informe Anual de Actividades del IITCA correspondiente al año 2023, en el cual se presentaron los avances y logros alcanzados durante ese periodo. Este ejercicio permitió rendir cuentas de manera transparente a la comunidad universitaria y a la sociedad en general, reafirmando el compromiso institucional con la responsabilidad y la rendición de cuentas.

En el 2024, se programaron 77 actividades del Programa Operativo Anual, durante este periodo se cumplió con el 93.51% del total de metas programadas (Figura 7.1).

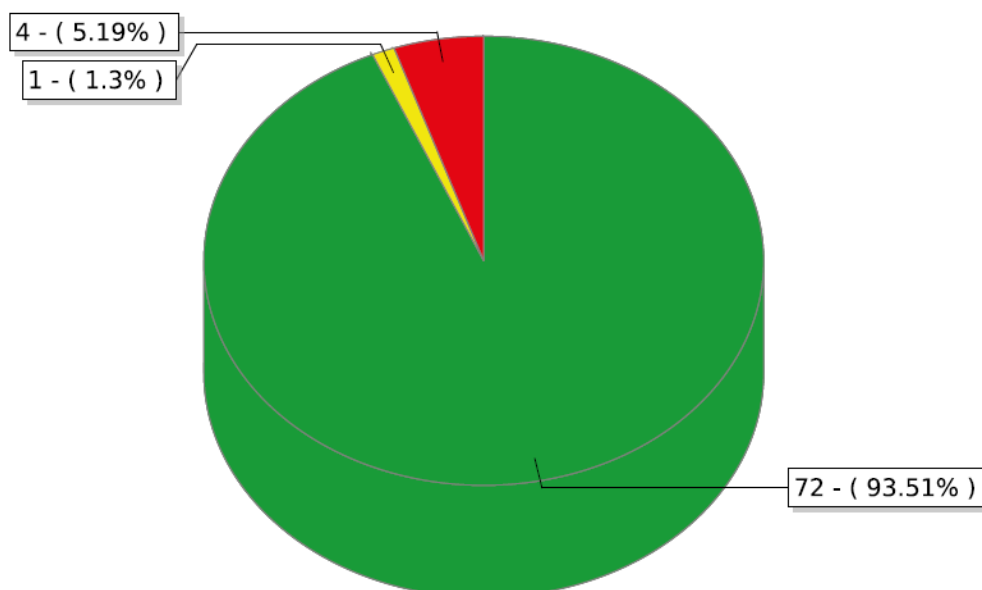


Figura 0.1 Avance Global Anual SEIP 2024

Rankings para implementar mejores prácticas

La UAEMex es una institución que impulsa y promueve permanentemente la mejora continua, participando en diversas métricas y rankings externos a fin de llevar a cabo comparaciones respecto a otras instituciones de educación a nivel nacional e internacional.

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua en el año 2024 fue participante en la elaboración institucional de la 15ª edición del Ranking UI GreenMetric, implementado por la Universitas Indonesia. Mismo que tiene la finalidad de medir acciones y aportaciones que las Universidades realizan para combatir el cambio climático. Entre los diversos indicadores y variables resaltan aquellos relacionados con el Campus verde y la Sostenibilidad aplicados a: Entorno e infraestructura, Energía y cambio climático, Residuos, Agua, Transporte y Educación e investigación. Satisfactoriamente nuestra Universidad ha tenido un avance importante en este Ranking, posicionándose en 2024 en el lugar 11º a nivel nacional (Figura 0.2) y en el 282º lugar a nivel mundial, de un total de 1477 instituciones de 95 países.

World Rank ↑	Country Rank ↑	University	Total Score ↑	SI Score ↑	EC Score ↑	WS Score ↑	WR Score ↑	TR Score ↑	ED Score ↑
282	11	Universidad Autónoma del Estado de México 📍 Mexico, Latin America	7680	1005	1825	1200	750	1425	1475

Figura 0.2 Posicionamiento de la UAEMex en ranking de GreenMetric
(Fuente: <https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2024>)

En relación con la tercera área estratégica del instrumento complementario de planeación del IITCA, y abordando las estrategias E7, E8 y E9, se ha planteado la iniciativa denominada “Campus hídricamente inteligente”, la cual, pretende representar una convergencia de resultados entre las tres áreas estratégicas. La iniciativa tiene por objeto incrementar la eficiencia en la gestión del recurso hídrico dentro de las instalaciones del Instituto con ayuda de tecnología propia desarrollada por los profesores-investigadores del IITCA, a partir de recursos alternos propios, universitarios y aquellos derivados de la vinculación con aliados externos.

Esta iniciativa es la integración, al momento, de 9 proyectos estratégicos (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**; Tabla 0.2). En este sentido, la actual administración del IITCA ha definido como proyecto estratégico aquel que presenta en un adecuado grado las siguientes características: a) considera y/o aplica un desarrollo metodológico, científico y/o tecnológico derivado de investigaciones en el IITCA, y por lo tanto, proporcionar mediciones o información que propicien investigaciones futuras; b) contempla la participación de profesores- investigadores de diferentes cuerpos académicos del IITCA; c) su implementación deriva en el mejoramiento de la infraestructura del IITCA; d) su aplicación puede representar un referente para la transferencia tecnológica; e) sirve de guía para la vinculación con aliados externos y; f) puede representar una aportación o impacto a los planes hídricos o de desarrollo a nivel municipal, estatal y federal.



Figura 0.3 Esquema conceptual de recirculación de agua a través del campus hídricamente inteligente

Tabla 0.2 Descripción de proyectos estratégicos asociados con el campus hídricamente inteligente

Nombre	Impacto en infraestructura	Proyección de investigación	Impacto en vinculación
1. Mejoramiento de PTAR	Incremento en eficiencia de remoción de contaminantes Generación de agua susceptible a reutilización	Estudios sobre generación de biogás Estudios de hidrodinámica y calidad del agua	Tratamiento de aguas residuales externas Incremento de capacidad de tratamiento Reutilización de agua para uso indirecto
2. Jardín polinizador	Mejoramiento en áreas verdes Reutilización de recursos hídricos no potables Fuente de demanda en residuos sólidos orgánicos	Estudio de variables climatológicas y vegetales Estudios sobre revalorización de residuos líquidos y sólidos	Difusión y didáctica de cultivos Generación de productos derivados de revalorización de residuos sólidos y líquidos
3. Sistemas integrales de cosecha de lluvia	Sistemas de captación de agua de lluvia Disminución de demanda de agua en usos no potables Generación de agua para uso en laboratorio Fuente alterna de energía	Estudios sobre optimización de almacenamiento Estudio temporal de consumo y demanda de agua	Oferta de agua para uso en laboratorio Transferencia de herramientas de diseño
4. Humedal extendido	Rehabilitación de terreno adyacente al campus para la construcción de humedal Incremento de capacidad de tratamiento	Estudios sobre balance y calidad de agua. Estudios sobre biodiversidad	Incremento en la capacidad de tratamiento de aguas residuales Actividades didácticas sobre los estudios derivados
5. Sistema de acequias	Instalaciones necesarias para el sistema de recirculación en el campus Potencial embalse inducido para especies de ornato	Estudios sobre sistemas hidráulicos	Sistema demostrativo de sistema de recirculación de agua
6. Granja acuícola	Rehabilitación de terreno adyacente al campus Demanda de agua para sistema de recirculación	Estudios sobre crecimiento y uso de agua en acuicultura Estudios sobre revalorización en alimentos	Producción de alimentos Sistema demostrativo para sistemas acuícolas
7. Museo del agua	Pabellón adjunto al sistema de acequias para la exposición de resultados y proyectos históricos de investigación	Documentación y rescate de investigaciones relevantes en ciencias del agua	Exposiciones y mecanismos de divulgación de la ciencia
8. Centro gestor de información	Infraestructura complementaria al campus equipada con sistemas informáticos capaces de albergar bases de datos, portales y aplicaciones web	Desarrollo y monitoreo de variables relevantes en el campo de la hidrología, calidad y gestión del agua Desarrollos informáticos que fomenten la transferencia de tecnología	Desarrollo de sistemas de soporte a la toma de decisiones
9. Energías limpias	Instalación de sistemas solares y eólicos para generación de energía	Estudios sobre sistemas energéticos sustentables	Sistema demostrativo de fuentes alternas

Fuente: Elaboración propia, Dirección IITCA, UAEMEX, 2024

8. Marco jurídico íntegro, moderno y equilibrado

8.1. Marco jurídico universitario

Certeza y seguridad jurídica

Los acuerdos firmados por la UAEMEX con entidades y dependencias de los sectores público, privado y social garantizan la protección de los intereses institucionales y los principios que sustentan la autonomía universitaria. Durante el período reportado, se revisó y validó jurídicamente un instrumento legal (Tabla 3.2).

9. Comunicación universitaria

9.1 Comunicación

El IITCA cuenta con una diversidad de medios digitales y redes sociales orientados a la difusión y divulgación de sus actividades académicas, científicas y de vinculación.

Además de contar con un sitio oficial: <https://www.iitca.uaemex.mx>, el IITCA alberga plataformas especializadas que complementan sus funciones de investigación y vinculación, como el portal de la Red Lerma y el Centro de Recursos IDRISI, lo que permite tener un mayor alcance y utilidad de los recursos digitales del Instituto.

A nivel institucional, el sitio del IITCA es promovido por portales clave como el de la Universidad Autónoma del Estado de México y la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados. Así mismo, el Instituto cuenta con visibilidad nacional e internacional gracias a su inclusión en el portal de la Red Mexicana de Recursos Hídricos (REMERH), que registra 185,730 visitas y promueve sus contenidos a través de redes sociales.

En cuanto a redes sociales, la página oficial de Facebook del IITCA (@iitcauaemex) cerró el año 2024 con 2,379 seguidores, lo que representó un crecimiento del 8.13 % respecto a 2023. En X (@IITCAUAEMEX), se alcanzaron 264 seguidores, con un incremento del 1.54 %. Así mismo, durante el 2024 se comenzó a usar como medio digital de comunicación la red social Instagram (@iitca_uaemex), que cuenta con 67 seguidores, así como Tiktok (@iitcauaemex) con 13 seguidores. Además, otras cuentas vinculadas al Instituto han mostrado crecimiento significativo, como el perfil de Facebook de Vinculación (@IITCAUAEM) con 223 seguidores (aumento del 26 %) y 2,679 amigos (aumento de 11%), y el perfil del Comité de Género del IITCA, que llegó a 148 seguidores (crecimiento del 4 %). También se destaca el canal de YouTube (@iitcauaemex9082), el cual cuenta actualmente con 67 suscriptores.

Estas acciones de comunicación digital fortalecen el posicionamiento institucional, aumentan la visibilidad del trabajo académico y científico del IITCA y refuerzan la interacción con diversos sectores sociales (Figura 9.1).

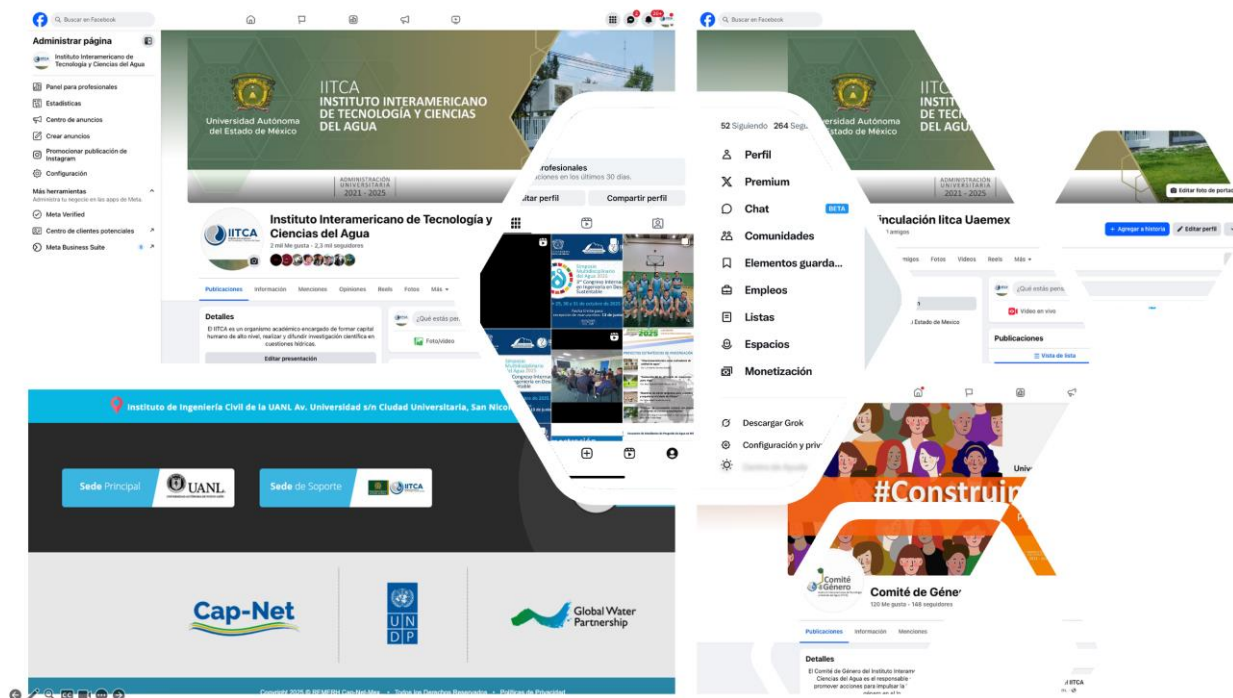


Figura 9.1 Medios digitales y redes sociales del IITCA.

Además de su presencia en medios digitales, el Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (IITCA) ha fortalecido su estrategia de divulgación científica mediante la participación de investigadores en entrevistas realizadas por medios de comunicación, entre los que destacan la prensa, radio, televisión y plataformas noticiosas en línea.

Estas intervenciones han permitido visibilizar temas de alto impacto social como la crisis hídrica, la calidad del agua, el Sistema Cutzamala, la acuicultura, y el derecho humano al agua, entre otros. Durante 2024, se registraron al menos 22 entrevistas con la participación de 10 investigadoras e investigadores del IITCA, en medios de gran alcance como Milenio, El Heraldó, Meganoticias, UAEMéx TV, entre otros (Tabla 9.1).

Estas acciones de comunicación fortalecen el compromiso del Instituto de promover el acceso al conocimiento y divulgación científica.

Tabla 9.1 Registro de entrevistas realizadas a investigadoras e investigadores del IITCA en medios de comunicación (2024).

<i>Nombre</i>	<i>Tema de entrevista</i>	<i>Medio de comunicación</i>	<i>Fecha</i>
<i>Dra. Reyna María Guadalupe Fonseca Montes de Oca</i>	Calidad del agua mediante técnicas a microescala	UAEMéx TV	7 de enero de 2024
<i>Dr. Carlos Díaz Delgado</i>	Sistema Cutzamala, de los focos de alerta a la crisis hídrica por recortes.	Periódico El Heraldo, Estado de México	29 de enero de 2024
<i>Dr. Carlos Díaz Delgado</i>	Elaboración de un monitor para identificar sequía en Edomex.	Periódico Milenio, Estado de México	2 de febrero de 2024
<i>Dr. Alejandro Tonatihu Romero Contreras</i>	Comités de agua: instrumento antiguo.	Noticiero Meganoticias Estado de México	6 de febrero de 2024
<i>Dra. Verónica Martínez Miranda</i>	Crisis hídrica se adelantó seis años.	Radio: “Así Sucede”	9 de febrero de 2024
<i>Dra. Verónica Martínez Miranda</i>	Crisis hídrica en México, una llamada a la acción compartida.	Noticiero Meganoticias Estado de México	19 de febrero de 2024
<i>Dr. Carlos Díaz Delgado</i>	Sequía comenzó hace cinco años: fase más crítica ahora.	Periódico Milenio, Estado de México	20 de febrero de 2024
<i>Dr. Iván Gallego Alarcón</i>	Situación actual de la Acuicultura en el Estado de México	Noticiero Meganoticias Estado de México	1 de marzo de 2024
<i>Dra. Reyna María Guadalupe Fonseca Montes de Oca</i>	Recomendaciones para cuidar el agua.	Periódico Columnas	4 de marzo de 2024
<i>Dra. Verónica Martínez Miranda</i>	Algunos lugares en el EdoMex ya viven el día cero	Periódico Milenio, Estado de México	4 de marzo de 2024
<i>Dra. Verónica Martínez Miranda</i>	Escasez y pugnas por el agua.	Noticiero Meganoticias Estado de México	6 de mayo de 2024
<i>Dra. María Vicenta Esteller Alberich</i>	Municipios del Estado de México que están más en riesgo de no contar con suministro de agua potable.	Silencios estereofónicos	6 de marzo de 2024
<i>Dr. Carlos Díaz Delgado</i>	Muy probable que la sequía en el Sistema Cutzamala se extienda hasta 2025.	Milenio Televisión	6 de marzo de 2024
<i>Dra. Verónica Martínez Miranda</i>	Recomendaciones para sobrellevar la crisis del agua.	Periódico AD Noticias	7 de marzo de 2024
<i>Dra. Verónica Martínez Miranda</i>	Aguas residuales ahogan al EdoMex.	Noticiero Meganoticias Estado de México	21 de marzo de 2024
<i>Dra. Verónica Martínez Miranda</i>	Derecho al agua, otro derecho violado.	Noticiero Meganoticias Estado de México	5 de abril de 2024
<i>Dra. Verónica Martínez Miranda</i>	Cascaron de huevo, un aliado de la limpieza de ríos y pozos.	Noticiero Meganoticias Estado de México	15 de abril de 2024
<i>Dr. Carlos Díaz Delgado</i>	Retrasan día cero para el Sistema Cutzamala.	Periódico El Heraldo, Estado de México	26 de junio de 2024
<i>Dr. José Luis Expósito Castillo</i>	Toluca en la búsqueda de su independencia hídrica.	Noticiero Meganoticias Estado de México	28 de agosto de 2024
<i>Dra. Verónica Martínez Miranda</i>	La calidad del agua es inadecuada.	Noticiero Meganoticias Estado de México	29 de agosto de 2024
<i>Dra. Verónica Martínez Miranda</i>	La paradoja de las lluvias en el Valle de México.	Noticiero Meganoticias Estado de México	10 de septiembre de 2024

Tabla 9.1 Registro de entrevistas realizadas a investigadoras e investigadores del IITCA en medios de comunicación (2024). Continuación

Nombre	Tema de entrevista	Medio de comunicación	Fecha
Dra. María Vicenta Esteller Alberich	Calidad del agua en pozos del Valle de Toluca.	Periódico El sol de Toluca	11 de octubre de 2024
Ivonne Linares Hernández	Tratamiento de aguas residuales	Programa En la voz de los expertos, VOCES DEL AGUA	5 de noviembre de 2024

Fuente: Coordinación de Difusión, IITCA, UAEMEX, 2024

Otras acciones relevantes de comunicación que se llevaron a cabo durante 2024 fueron:

- El día 8 de abril de 2024 se compartió en redes sociales la transmisión de la Dirección de Comunicación Universitaria del Eclipse Total de Sol.
- Se participó en la campaña de difusión para que la comunidad universitaria del IITCA conozca UAEMéx TV, UniRadio 99.7 y Revista Universitaria, así como los medios de comunicación y redes sociales correspondientes.

10. Control y evaluación de la gestión

10.1. Control y evaluación

Procesos de evaluación y control

Rendición de cuentas

En el Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua se ha llevado a cabo una constante capacitación de auditoría administrativa, la cual puede ser realizada por el órgano interno de control. Los resultados de las auditorías pretenden encontrar oportunidades de mejora en los procesos, las cuales deben ser atendidas para garantizar el cumplimiento de los procedimientos y la mejora continua en la gestión administrativa del instituto. Este proceso refleja el compromiso de la **Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX)** no solo con la transparencia y la eficiencia administrativa, sino también con su impacto positivo en la sociedad, ya que una gestión óptima permite el desarrollo de investigaciones y programas que benefician a la comunidad en general.

11. Acceso a la información universitaria

11.1. Acceso a la información

Acceso a la información universitaria y fortalecimiento de un ente público transparente

El rol del IITCA en la protección de datos personales y el acceso a la información, en un entorno tecnológico ágil y conectado, se fortalece mediante una estrategia proactiva que da certeza y confianza a la comunidad universitaria. A través del cumplimiento normativo y principios se adhiere a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, que reconoce el derecho individual a la información y que también incluye obligaciones sobre la protección de datos personales. Estas acciones respaldan un ejercicio institucional responsable, clave para generar confianza entre alumnos, docentes, investigadores y público externo. Lo cual contribuye a construir una cultura organizacional sólida, donde el manejo de datos se hace con ética, legalidad y transparencia.

En este contexto, el IITCA se ha apegado a diversas políticas y programas que fortalecen y transparentan el quehacer institucional; una de las actividades realizadas fue conservar la instalación del Módulo de Información Pública en la biblioteca del IITCA, para promover las plataformas que fortalecen el acceso a la información pública, la transparencia y la rendición de cuentas en México (Figura 11.1).



Figura 11.1 Módulo de información pública

Cultura de la transparencia, acceso a la información y protección de datos personales

El Reglamento de Protección de Datos Personales de la Universidad Autónoma del Estado de México, aprobado por el H. Consejo Universitario; el cual, junto con el Reglamento de Transparencia y Acceso a la Información Pública de la Universidad Autónoma del Estado de México, establecen las bases, principios y procedimientos institucionales que garantizan a toda persona la transparencia y el derecho de acceso a la información pública y a la protección de sus datos personales en posesión de la Institución.

Con el objeto de verificar la seguridad implementada en los sistemas y/o bases de datos de la UAEMEX, el INFOEM realizó la verificación correspondiente en donde recabó información del tratamiento que da a los datos personales y determinó; que la Universidad cumple a cabalidad con el registro y actualización de sus bases de datos, los requisitos exigidos en los avisos de privacidad integral y simplificado, las medidas de seguridad y los requisitos exigidos en el documento de seguridad tal como lo establece la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de México y Municipios con lo que se aprecia que la UAEMEX, así como el IITCA, se ciñe a los principios, derechos y obligaciones que contempla la ley.



Ejes transversales

12. Salud y bienestar integral

12.1. Salud y bienestar

Salud en la comunidad universitaria

La salud, definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), es "un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia" En consecuencia, el IITCA promueve un enfoque integral, reconociendo que el bienestar no se limita al aspecto físico, sino que incluye dimensiones emocionales y relacionales. En este marco, el instituto impulsa activamente iniciativas destinadas a fortalecer la salud física, mental y social de su comunidad. Al fomentar estas acciones, el IITCA contribuye a que un mayor número de personas alcance un estado óptimo de bienestar y disfrute de una vida plena y satisfactoria, impulsando así su desarrollo tanto personal como profesional.

Debido a lo anterior, en el IITCA se ha llevado a cabo la difusión de diversas campañas de salud en beneficio de la comunidad del Instituto (Tabla 12.1).

Tabla 12.1 Campañas de salud en beneficio de la comunidad del IITCA

Campaña	Fecha	Ubicación
Análisis de sangre	23 de febrero de 2024 a las 10:00 am	Plantel Ignacio Ramírez Calzada de la Escuela Preparatoria.
Análisis de sangre	15 de marzo de 2024 11:00 a.m	SUTESUAEM – FAAPAUDEM
Campaña vacunación antinfluenza	15 de noviembre 10:00 a.m. - 12:00 p.m.	Campus Rosedal

Fuente: Elaboración propia, Comisión de seguridad e Higiene, IITCA, UAEMEX, 2024

Comunidad docente y administrativa de la UAEMEX

Los sectores administrativo y docente son fundamentales para el funcionamiento del IITCA, por lo que el instituto se compromete a proporcionarles un entorno de trabajo seguro que proteja su salud. Para ello, se han implementado medidas de seguridad siguiendo las buenas prácticas. Estas medidas incluyen: a) Filtros de ingreso con control de temperatura para monitorear la salud de las personas que ingresan, b) Sanitización con alcohol en gel en el acceso principal para asegurar una

adecuada higiene de manos. Estas prácticas buscan garantizar una estadía segura para todos los miembros de la comunidad del IITCA, protegiendo su bienestar y salud en el entorno laboral.

Además, para construir un ambiente laboral libre de violencia en la comunidad docente y administrativa del IITCA, trabajamos en conjunto con la Dirección de Seguridad y Protección Universitaria promoviendo la igualdad y equidad de género.

13. Ética, derechos humanos, igualdad de género e inclusión

13.1. Ética, derechos humanos, igualdad e inclusión

La ética en la universidad

El IITCA se compromete a respetar la dignidad de todos sus miembros, implementando y difundiendo mecanismos establecidos por la UAEMEX. Uno de estos mecanismos es el Procedimiento de Responsabilidad Universitaria (PRU), diseñado para abordar casos de violencia laboral y docente. El IITCA se encarga de difundir este procedimiento a través de sus redes sociales, proporcionando a la comunidad información clara sobre cómo actuar en caso de enfrentar situaciones de violencia. De este modo, se busca fomentar un entorno seguro y respetuoso dentro del instituto.

Con el propósito de poner fin a la violencia contra las mujeres y niñas, el IITCA participó en la campaña institucional “16 Días de activismo contra la violencia de género” en la UAEMEX para la eliminación de la violencia contra las mujeres y niñas”, compartiendo en redes sociales las acciones necesarias para construir entornos seguros para las mujeres, que elaboraron los diferentes espacios académicos.

Igualdad de género e inclusión

El IITCA se rige por principios de igualdad de derechos, responsabilidades y oportunidades para todas las personas, independientemente de su género. Promueve una cultura de equidad e inclusión mediante la implementación de reglas éticas que buscan erradicar las desigualdades de género. El instituto está comprometido con la creación de condiciones que fomenten la igualdad en las relaciones humanas y trabaja activamente para reducir las diferencias de género en el acceso a oportunidades de desarrollo para todos los miembros de su comunidad.

Para avanzar en su compromiso con la igualdad de género, el IITCA cuenta con un Comité de Género que opera en conjunto con la Coordinación Institucional de Equidad de Género de la UAEMEX. El Comité de Género tiene el objetivo de promover y garantizar la igualdad de oportunidades y el trato justo entre mujeres y hombres dentro de la comunidad del IITCA.

Hasta el mes de septiembre de 2024, el Comité de Género estaba integrado por: el Dr. Daury García Pulido como presidente, la M. Verónica Hidalgo Villafranco como representante del comité, el C. Andrés Gómez Albarrán y el M.C.A. Abad Posadas Bejarano como representantes del sector administrativo, el Dr. Héctor Martínez Valdés como representante del sector docente; asimismo, Daniel Dionisio Rojas Rendón, Abigail Flores Ayala, Javier Rodea Gil y Guadalupe Rojas Alegría fueron los representantes del sector del alumnado (Figura 13.1).



Figura 13.1 Integrantes del Comité de Género del IITCA.

Durante el mes de septiembre de 2024 se efectuó la renovación del Comité de Género del IITCA conforme los lineamientos planteados en la convocatoria emitida por la Coordinación Institucional de Equidad de Género, siendo nombrado presidente el Dr. Carlos Roberto Fonseca Ortiz y representante el M.C.A. Abad Posadas Bejarano, además de incorporarse 3 nuevos integrantes del alumnado, los cuales fueron: Angelica Lizbeth Álvarez Mejía, Martha Sánchez Estrada y Carlos Fernando Arenas Jiménez (Figura 13.2).

INTEGRANTES		
Personal Académico	Personal Administrativo	Alumnado
Dr. Carlos Roberto Fonseca Ortiz 	Mtro. Abad Posadas Bejarano 	Angelica Lizbeth Álvarez Mejía 
Mtra. Verónica Hidalgo Villafranco 	C. Andrés Gómez Albarrán 	Martha Sánchez Estrada 
Dr. Dauri García Pulido 		Carlos Fernando Arenas Jiménez 

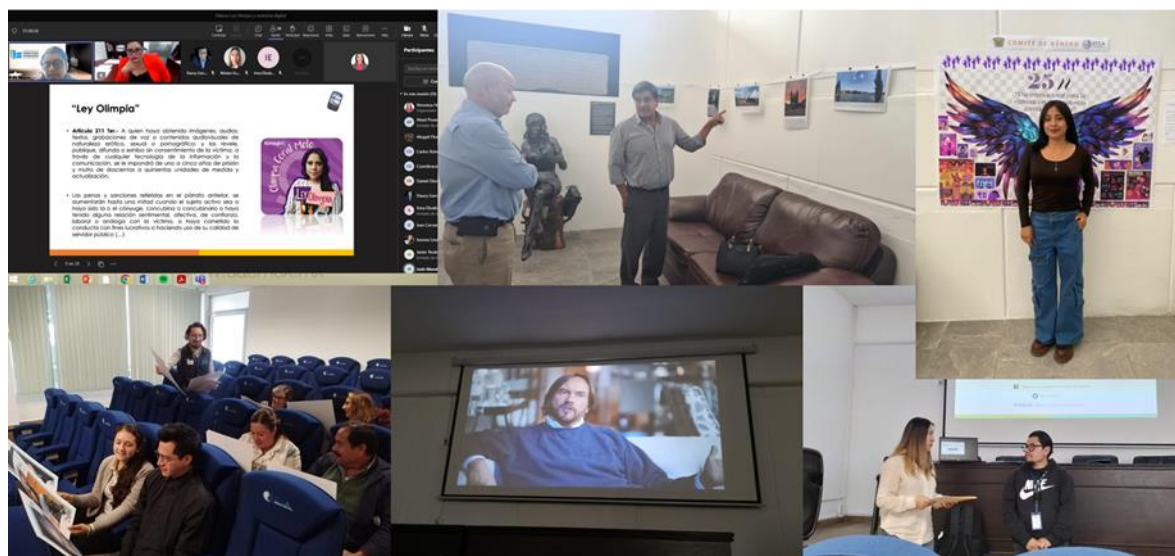
Figura 13.2 Integrantes del Comité de Género del IITCA tras su renovación en septiembre de 2024.

Una de las labores de los integrantes del comité es actualizarse constantemente para cumplir con el objetivo de promover la perspectiva de género, abordando temáticas como: acoso y hostigamiento sexual, violencia de género y lenguaje incluyente. Durante este periodo se realizaron diferentes conferencias y presentaciones con perspectiva de género en las cuales se contó con la participación de la Dirección de Seguridad y Protección Universitaria, la Comisión de Derechos Humanos del Estado de México y la Secretaría de Seguridad del Estado de México (Tabla 13.1 y Figura 13.3). Además, se realizó la difusión de infografías con perspectiva de género a través de las redes sociales del Comité de Género y del instituto. Cabe resaltar que el Comité de Género mantuvo reuniones mensuales para la asignación y coordinación de las actividades programadas.

Tabla 13.1 Actividades realizadas por el Comité de Género del IITCA.

Fecha	Temática	Actividad
04 de marzo de 2024	Derechos humanos y no discriminación.	Conferencia sobre derechos humanos y no discriminación.
03 de abril de 2024	Violencia digital.	Conferencia virtual: “Ley Olimpia y violencia digital”.
08 de mayo de 2024	Recuperación de los pueblos indígenas en el Estado de México.	Recopilación fotográfica: “Recuperación de los pueblos indígenas del Estado de México”.
13 de junio de 2024	Diversidad sexo-genérica.	Cine - debate de documental.
02 de julio de 2024	Igualdad de género en el trabajo.	Conferencia virtual: “Igualdad de trato y oportunidades entre hombres y mujeres”.
05 de septiembre de 2024	Conciliación de la vida personal, familiar y laboral.	Conferencia virtual: “Sororidad”.
10 al 23 de septiembre de 2024	Conciliación de la vida personal, familiar y laboral.	Proyección de serie: “Intimidad”.
09 de octubre de 2024	Violencia contra las mujeres y las niñas.	Dinámica: “Mujeres en la historia”.
11 al 28 de noviembre de 2024	Campaña “16 Días de activismo contra la violencia de género”.	Mural alusivo a la erradicación de la violencia de género con actividad integradora.

Fuente: Comité de Género, IITCA, UAEMEX, 2024.

**Figura 13.3** Actividades del Comité de Género durante el año 2024.

Como ejemplo de la capacitación continua que adquieren los integrantes del Comité de Género, sus representantes formaron parte del curso “No + Violencia” impartido de forma virtual por la Santander Open Academy durante el mes de mayo de 2024, adquiriendo exitosamente las competencias necesarias para ser agentes transformadores en el ámbito educativo.

De igual manera, durante el mes de junio de 2024, la Coordinación Institucional de Equidad de Género de la UAEMEX nombró como Agentes de Paz del Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua a la M. Verónica Hidalgo Villafranco y el M.C.A. Abad Posadas Bejarano, con el objetivo de efectuar la promoción y ejecución de acciones estratégicas en materia de Cultura de Paz en la UAEMEX, fomentando el respeto irrestricto de los derechos de la comunidad universitaria basados en la igualdad, equidad, justicia e inclusión (Figura 13.4).



Figura 13.4 Nombramiento como Agente de Paz y formación como Agentes Transformadores en el ámbito educativo.

14. Sustentabilidad universitaria

14.1. Sustentabilidad

Responsabilidad social y cultura para el desarrollo sostenible

El IITCA fortalece la gestión sustentable del agua y el ambiente, promoviendo las capacidades técnicas, científicas y tecnológicas en materia hídrica requeridas por la sociedad. La intención de esto es que el IITCA se convierta en un campus universitario hídrica y ambientalmente sustentable, diseñado para minimizar su impacto ambiental, especialmente en lo relacionado con el agua y el uso eficiente de los recursos naturales, al tiempo que educa, investiga y promueve la sostenibilidad entre su comunidad y la sociedad.

Una de las acciones vitales del IITCA es la recolección y saneamiento de las aguas residuales sanitarias del campus El Rosedal. El saneamiento de las aguas residuales se lleva a cabo en la planta de tratamiento ubicada en la zona norte del campus. Actualmente, la planta de tratamiento realiza la depuración del agua residual de tipo municipal generada en el campus (aproximadamente 15 m³/d) y, además, otorga el servicio de depuración de agua residual de tipo industrial alimentario (85 – 90 m³/d).

La planta de tratamiento representa uno de los ejes estratégicos del IITCA, debido al alto impacto que tiene en cuestión de saneamiento del agua residual y aprovechamiento de la misma. Por ello, se está trabajando en la ampliación del humedal natural ubicado al poniente de la planta de tratamiento. La intención es incorporar el humedal en el tren de tratamiento del agua residual para obtener una calidad superior, que permita alcanzar los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos necesarios para su reutilización con contacto directo y/o indirecto según la normatividad vigente. Cabe destacar, que actualmente durante la temporada de estiaje el agua tratada es utilizada en el Campus para recarga del humedal del IITCA (80%) y para riego de jardines y áreas verdes (20%).

El IITCA se encuentra desarrollando tecnología de punta para mejorar la capacidad de tratamiento de aguas residuales en la planta. Con la implementación de equipos de aireación *tipo venturi*, se ha mejorado considerablemente la operatividad de la planta de tratamiento (Figura 14.1). Además, estos equipos representan un ahorro energético considerable de energía eléctrica, así como la mejora de la calidad del agua residual tratada.



Figura 14.1 Dispositivos de aireación tipo venturi en la zanja activada de la planta de tratamiento.

Como parte de la iniciativa Campus hídricamente inteligente se han implementado diversas medidas. Se cuenta con equipos ahorradores de agua como urinarios secos, inodoros de baja descarga y lavamanos economizadores de agua. Es importante mencionar que en el IITCA se cuenta con un filtro de agua para consumo, disminuyendo con ello la compra de botellas y garrafones de agua. Asimismo, se han iniciado las gestiones para el establecimiento del laboratorio ecohidrológico basado en un jardín polinizador, el cual, se pretende ser un espacio educativo y de investigación que integre principios de ecología, hidrología y educación ambiental, con los objetivos de: 1) Investigar la relación entre el agua, suelo, vegetación y polinizadores, 2) servir como un aula viva para el aprendizaje ambiental y 3) conectar a la sociedad con el cuidado de los ecosistemas y el uso sustentable del agua. Para ello en el 2024 se firmó un convenio de colaboración con la Secretaría del Campo del Estado de México el cual ha servido para recibir donaciones de plantas, árboles, herramientas y sistema de riego para dar los primeros pasos hacia el establecimiento de este laboratorio.

Para refrendar el compromiso con el cuidado del medio ambiente, el desarrollo sostenible y sustentable con función social, la comunidad IITCA participa activamente en el acopio de botellas de PET, taparroscas y recolección de desechos electrónicos impulsados por la Universidad Autónoma del Estado de México. Este adecuado acopio de residuos sólidos tiene un impacto en la reducción de la huella de carbono, además de la función social de apoyar a la población vulnerable y, sobre todo, a construir una cultura ambiental con perspectiva sostenible y sustentable.



Descarga de pipa de agua residual



Sistema cosecha de lluvia



Mingitorios secos



Campaña permanente para reducir consumo energético



Colecta de tapitas



Herramienta y sistema de riego para jardín polinizador

Figura 14.2 Acciones integrales para el cuidado del medio ambiente y promover la sustentabilidad.

Índice de tablas y figuras

Página	Tablas	Nombre
13	Tabla 1.1	Cuerpos Académicos registrados en el 2024.
14	Tabla 1.2	Proyectos de investigación nuevos registrados en 2024.
16	Tabla 1.3	Oferta educativa en el IITCA.
17	Tabla 1.4	Aspirantes aceptados y su porcentaje por programa educativo.
17	Tabla 1.5	Alumnos de primer ingreso por género y ciclo escolar.
17	Tabla 1.6	Eficiencia terminal por cohorte 2024 por programa educativo
18	Tabla 1.7	Actividades de movilidad estudiantil 2024.
24	Tabla 2.1	Actividades de divulgación científica realizadas por la comunidad del IITCA (2024).
26	Tabla 2.2	Eventos externos en los que el IITCA difundió avances científicos y académicos (2024)
27	Tabla 2.3	Actividades con enfoque de innovación cultural realizadas en el IITCA (2024)
28	Tabla 2.4	¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.
29	Tabla 2.5	Relación de patrimonio cultural resguardado y exhibido en el IITCA (2024).
32	Tabla 3.1	Instrumentos legales vigentes en 2024
33	Tabla 3.2	Instrumentos legales firmados por el IITCA en 2024.
36	Tabla 3.3	Cartera de cursos y diplomados que ofrece el IITCA
37	Tabla 3.4	Relación de estudiantes y pasantes que realizaron Servicio Social y Prácticas Profesionales
44	Tabla 4.1	Integrantes de la Comisión de Seguridad e Higiene en el Trabajo, IITCA.
48	Tabla 5.1	Gasto corriente del IITCA en el 2024.
49	Tabla 5.2	Gastos fijos del IITCA en el 2024.
49	Tabla 5.3	Porcentaje de participación de los ingresos alternos con respecto al presupuesto ordinario, para el 2024.
49	Tabla 5.4	Porcentaje de participación de los ingresos alternos con respecto al gasto corriente ordinario, para el 2024.
52	Tabla 6.1	Profesores adscritos al IITCA
53	Tabla 6.2	Personal administrativo adscrito al IITCA
60	¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.	¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.
61	Tabla 6.4	Servicios de mantenimiento a equipos tecnológicos del IITCA
63	Tabla 7.1	Áreas estratégicas como instrumento complementario de planeación en el IITCA
72	Tabla 9.1	Registro de entrevistas realizadas a investigadoras e investigadores del IITCA en medios de comunicación (2024).
78	Tabla 12.1	Campañas de salud en beneficio de la comunidad del IITCA
83	Tabla 13.1	Actividades realizadas por el Comité de Género del IITCA.
Página	Gráficas	Nombre
31	Figura 3.1	Figura 3.1 Actividades de colaboración y vinculación en 2024
39	Figura 3.2	Plática de emprendurismo por la Dirección de Desarrollo Empresarial UAEMEX.
42	Figura 0.1	Concurso de Calaveritas Literarias IITCA (2024).
43	Figura 0.2	Acciones que promueven el fortalecimiento de la identidad universitaria
44	Figura 0.3	Simulacro Nacional, Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua, UAEMEX, 2024.
46	Figura 0.4	Participación de la comunidad del IITCA en actividades físicas y deportivas (2024).
54	Figura 6.1	Equipo "Aireador-difusor tipo Venturi" instalado en laboratorio como demostración.
55	Figura 6.2	Pantalla "smart" con estructura de soporte
55	Figura 6.3	Laboratorio de Calidad del Agua
57	Figura 6.4	Laboratorio de Modelos Hidráulicos
57	Figura 6.5	Laboratorio de Óptica
57	Figura 6.6	Laboratorio de Hidrogeomática
58	Figura 6.7	Laboratorio de Ingeniería Acuícola

59	Figura 6.8	Laboratorio de Tecnodesarrollo
60	Figura 6.9	Laboratorio de Tecnodesarrollos de residuos
65	Figura 0.1	Avance Global Anual SEIP 2024
65	Figura 0.2	Figura 0.2 Posicionamiento de la UAEMex en ranking de GreenMetric
67	Figura 0.3	Figura 0.3 Esquema conceptual de recirculación de agua a través del campus hídricamente inteligente
71	Figura 9.1	Medios digitales y redes sociales del IITCA.
75	Figura 11.1	Módulo de información pública
81	Figura 13.1	Integrantes del Comité de Género del IITCA.
82	Figura 13.2	Integrantes del Comité de Género del IITCA tras su renovación en septiembre de 2024.
83	Figura 13.3	Actividades del Comité de Género durante el año 2024.
84	Figura 13.4	Nombramiento como Agente de Paz y formación como Agentes Transformadores en el ámbito educativo.
86	Figura 14.1	Dispositivos de aireación tipo venturi en la zanja activada de la planta de tratamiento.
87	Figura 14.2	Acciones integrales para el cuidado del medio ambiente y promover la sustentabilidad.

Lista de acrónimos

BUM	Brigadas Universitarias Multidisciplinarias.
CIEES	Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior.
Comecyt	Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología.
CONAHCyT	Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías.
COPAES	Consejo para la Acreditación de la Educación Superior.
ISO	International Organization for Standardization (Organización Internacional de Normalización).
LGAC	Líneas de generación y aplicación del conocimiento.
MICC	Modelo de Innovación Curricular Basado en Competencias
NMS	Nivel medio superior.
PGD	Plan General de Desarrollo.
POA	Programa(s) operativo(s) anual(es).
SNPC	Sistema Nacional de Posgrado de Calidad.
PRDI	Plan rector de desarrollo institucional UAEMEX.
PTC	Profesor(es) de tiempo completo.
PROED	Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente.
PROINV	Programa Institucional de impulso y Reconocimiento a la investigación y al perfil académico.
Redalyc	Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal.
SEP	Secretaría de Educación Pública.
SECIHTI	Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación
SNII	Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores.
SIEA	Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados
SPDI	Secretaría de Planeación y Desarrollo Institucional
TIC	Tecnologías de la información y las comunicaciones.
UAEMEX	Universidad Autónoma del Estado de México.



Universidad Autónoma
del Estado de México