



Universidad Autónoma  
del Estado de México

# 1er INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES

Instituto Interamericano de Tecnología y  
Ciencias del Agua

**Dr. Daury García Pulido**

Encargado de despacho de la  
Dirección

## **DIRECTORIO INSTITUCIONAL**

### **Universidad Autónoma del Estado de México**

---

Doctor en Ciencias e Ingeniería Ambientales

**Carlos Eduardo Barrera Díaz**

Rector

Doctor en Ciencias Computacionales

**José Raymundo Marcial Romero**

Secretario de Docencia

Doctora en Ciencias Sociales

**Martha Patricia Zarza Delgado**

Secretaria de Investigación y Estudios Avanzados

Doctora en Humanidades

**María de las Mercedes Portilla Luja**

Secretaria de Difusión Cultural

Doctor en Ciencias del Agua

**Francisco Zepeda Mondragón**

Secretario de Extensión y Vinculación

Doctor en Ciencias de la Educación

**Marco Aurelio Cienfuegos Terrón**

Secretario de Rectoría

Doctor en Educación

**Octavio Crisóforo Bernal Ramos**

Secretario de Finanzas

Doctora en Ciencias Económico-Administrativas

**Eréndira Fierro Moreno**

Secretaria de Administración

Doctora en Ciencias Administrativas

**María Esther Aurora Contreras Lara Vega**

Secretaria de Planeación y Desarrollo Institucional

Doctora en Derecho

**Luz María Consuelo Jaimes Legorreta**

Abogada General

Maestra en Salud Animal

**Trinidad Beltrán León**

Secretaria Técnica de la Rectoría

Licenciada en Comunicación

**Ginarely Valencia Alcántara**

Directora General de Comunicación Universitaria

Doctor en Ciencias Sociales

**Luis Raúl Ortiz Ramírez**

Director General de Centros Universitarios y Unidades Académicas Profesionales

Región A y Encargado del Despacho Región B

## **DIRECTORIO**

### **Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (IITCA)**

---

**Dr. Daury García Pulido**

Encargado de despacho de la Dirección

**Dr. Carlos Roberto Fonseca Ortiz**

Subdirector Académico

**Dr. Iván Gallego Alarcón**

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, 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. Carlos Alberto Mastachi Loza**

Coordinador de la Maestría en Ciencias del Agua

**Dra. Gehovana González Blanco**

**Dr. Iván Cervantes Zepeda**

Coordinador de Planeación

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

Jefa del Departamento de Control Escolar

**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

**M. Verónica Hidalgo Villafranco**

Jefa del Laboratorio de Tecnodesarrollo

**Dr. Adrián Torres Maya**

Jefe del Laboratorio de Hidroelectrónica

**Dr. Khalidou M. Bâ**

Jefe del Laboratorio de Hidrología

**Dr. Héctor Martínez Valdés**

Jefe del Laboratorio de Hidrogeomática

**Dr. Iván Gallego Alarcón**

Jefe del Laboratorio de Ingeniería Acuícola

**Dr. Iván Cervantes Zepeda**

Jefe del Laboratorio Tecnodesarrollos de Residuos

## Contenido

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Presentación</b>                                                    | <b>9</b>  |
| <b>Mensaje</b>                                                         | <b>10</b> |
| <b>Ejes para el desarrollo institucional</b>                           | <b>12</b> |
| <b>1. Investigación con compromiso social</b>                          | <b>13</b> |
| <b>1.1. Investigación para el desarrollo social</b>                    | <b>13</b> |
| Proyectos de ciencia, tecnología e innovación                          | 13        |
| Profesores e investigadores reconocidos por su labor científica        | 13        |
| <b>1.2. Programas de estudios avanzados reconocidos por su calidad</b> | <b>19</b> |
| Capacitación y actualización docente                                   | 19        |
| Oferta educativa de estudios avanzados                                 | 19        |
| Matricula de nuevo ingreso y proveniente de la UAEM                    | 20        |
| Movilidad                                                              | 21        |
| Plena funcionalidad escolar                                            | 23        |
| <b>2. Difusión de la cultura con inclusión</b>                         | <b>25</b> |
| <b>2.1. Difusión Cultural</b>                                          | <b>25</b> |
| Actividades artísticas y culturales                                    | 25        |
| Divulgación científica                                                 | 25        |
| Innovación cultural                                                    | 28        |
| Patrimonio cultural                                                    | 29        |
| <b>3. Vinculación universitaria y emprendimiento</b>                   | <b>30</b> |
| <b>3.1. Extensión y vinculación</b>                                    | <b>30</b> |
| Vinculación fortalecida centrada en el estudiante                      | 30        |
| Participación universitaria en las políticas públicas                  | 35        |
| Seguimiento a egresados                                                | 35        |
| Extensión que incida en la sociedad                                    | 36        |
| Servicio social y prácticas profesionales                              | 36        |
| Apoyos al estudiante                                                   | 39        |
| <b>Ejes para la gestión universitaria</b>                              | <b>41</b> |
| <b>4. Gobierno universitario participativo</b>                         | <b>42</b> |
| <b>4.1. Gobierno universitario</b>                                     | <b>42</b> |
| Órganos Colegiados                                                     | 42        |
| Identidad Universitaria                                                | 42        |
| Seguridad y Protección Universitaria                                   | 44        |
| Cultura Física y Deporte                                               | 45        |

|                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5. Finanzas efectivas</b>                                                                | <b>47</b> |
| <b>5.1. Finanzas</b>                                                                        | <b>47</b> |
| Finanzas sanas                                                                              | 47        |
| Racionalización y optimización del gasto                                                    | 50        |
| 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        |
| <b>6. Administración universitaria</b>                                                      | <b>52</b> |
| <b>6.1. Administración</b>                                                                  | <b>52</b> |
| Personal universitario                                                                      | 52        |
| Infraestructura universitaria                                                               | 53        |
| Mantenimiento                                                                               | 56        |
| Tecnologías de la Información y Comunicaciones                                              | 56        |
| Procesos administrativos consolidados                                                       | 56        |
| Transporte Universitario                                                                    | 57        |
| <b>7. Planeación participativa</b>                                                          | <b>58</b> |
| <b>7.1. Planeación y desarrollo institucional</b>                                           | <b>58</b> |
| Sistema de información integral para la toma de decisiones                                  | 58        |
| Alineación del proceso de planeación institucional                                          | 59        |
| Evaluación del desempeño                                                                    | 59        |
| Rankings para implementar mejores prácticas                                                 | 59        |
| <b>8. Marco jurídico íntegro, moderno y equilibrado</b>                                     | <b>60</b> |
| <b>8.1. Marco jurídico universitario</b>                                                    | <b>60</b> |
| Integración de la normatividad universitaria                                                | 60        |
| Certeza y seguridad jurídica                                                                | 60        |
| <b>9. Comunicación universitaria</b>                                                        | <b>61</b> |
| <b>9.1. Comunicación</b>                                                                    | <b>61</b> |
| <b>10. Control y evaluación de la gestión</b>                                               | <b>63</b> |
| <b>10.1. Control y evaluación</b>                                                           | <b>63</b> |
| Procesos de evaluación y control                                                            | 63        |
| Rendición de cuentas                                                                        | 63        |
| <b>11. Acceso a la información universitaria</b>                                            | <b>64</b> |
| <b>11.1. Acceso a la información</b>                                                        | <b>64</b> |
| Acceso a la información universitaria y fortalecimiento de un ente público transparente     | 64        |
| Cultura de la transparencia, acceso a la información y protección de datos personales       | 65        |

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Ejes transversales</b>                                          | <b>66</b> |
| <b>12. Salud y bienestar integral</b>                              | <b>67</b> |
| <b>12.1. Salud y bienestar</b>                                     | <b>67</b> |
| Salud en la comunidad universitaria                                | 67        |
| Comunidad docente y administrativa de la UAEMEX                    | 67        |
| <b>13. Ética, derechos humanos, igualdad de género e inclusión</b> | <b>69</b> |
| <b>13.1. Ética, derechos humanos, igualdad e inclusión</b>         | <b>69</b> |
| La ética en la universidad                                         | 69        |
| Igualdad de género e inclusión                                     | 69        |
| <b>14. Sustentabilidad universitaria</b>                           | <b>73</b> |
| <b>14.1. Sustentabilidad</b>                                       | <b>73</b> |
| Responsabilidad social y cultura para el desarrollo sostenible     | 73        |
| <b>Acrónimos y abreviaciones</b>                                   | <b>78</b> |

## 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 el Dr. en Ciencias e Ingeniería Ambientales, Carlos Eduardo Barrera Díaz, Rector de nuestra Máxima Casa de Estudios, así como de la Comisión Académico Administrativa de nuestro Instituto, para Exponer el Quinto Informe Anual de Actividades de la Administración de Encargado del Despacho del Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua.

En este documento a su consideración, se dan a conocer los resultados obtenidos mediante la participación unificada, profesional y humanista de los integrantes de nuestro Instituto con gran sentido de responsabilidad en la vida social y en cumplimiento a la rendición de cuentas y transparencia del 1 de enero de 2023 al 31 diciembre de 2023.

Congruente con esta política de legalidad y transparencia, la información del documento pretende propiciar la autoevaluación y reflexión de nuestro quehacer universitario y compartirla con los actores sociales para mejorar las contribuciones de esta Casa de Estudios a nuestra comunidad.

Este informe integra las aportaciones de las áreas institucionales y deja constancia de su dedicación y esfuerzo, traducida en logros, y de su perseverancia que ha dejado profundas huellas de su labor universitaria en nuestros egresados y en la sociedad.

Someto a la consideración del Honorables Consejos el presente Informe Anual de Actividades que describe proyectos, acciones, compromisos y logros de nuestra Institución.

*Patria, Ciencia y Trabajo*

*Dr. Daury García Pulido*

## Mensaje

Estimados colegas, estudiantes y amigos del Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua,

Es un honor y un privilegio dirigirme a ustedes en esta ocasión tan especial para presentar el reporte de actividades de nuestro instituto, una entidad comprometida con la excelencia académica, la investigación de vanguardia y el servicio a la sociedad. En la Universidad Autónoma del Estado de México, hemos trabajado incansablemente para enfrentar los retos relacionados con el agua, un recurso vital que une a todas las comunidades.

Durante este periodo, hemos logrado avances significativos que reflejan nuestro compromiso y dedicación. Permítanme destacar algunos de los hitos más relevantes que hemos alcanzado juntos.

Nuestro equipo de investigadores ha llevado a cabo proyectos pioneros en áreas clave como la gestión integral de recursos hídricos, el tratamiento de aguas residuales y la modelación de sistemas acuáticos. Hemos desarrollado nuevas tecnologías para la purificación del agua, contribuyendo así a resolver uno de los mayores desafíos de nuestro tiempo: el acceso al agua potable para todos.

El crecimiento académico de nuestros estudiantes ha sido una prioridad constante. Hemos fortalecido nuestros programas de posgrado, ofreciendo cursos innovadores y fomentando la participación en proyectos de investigación. Nuestros estudiantes han demostrado un compromiso ejemplar, destacándose en congresos nacionales e internacionales y obteniendo becas y reconocimientos por sus logros académicos.

El Instituto ha reforzado sus lazos con diversas instituciones nacionales e internacionales. Estas colaboraciones han resultado en proyectos conjuntos que abordan problemas globales y promueven el intercambio de conocimientos. Hemos firmado convenios con universidades y centros de investigación nacionales e internacionales, lo que ha permitido enriquecer nuestras capacidades y ampliar nuestro impacto.

En el ámbito de la responsabilidad social, hemos implementado programas comunitarios para educar y sensibilizar a la población sobre la importancia del uso sostenible del agua. Nuestras campañas han llegado a miles de personas, promoviendo prácticas responsables y contribuyendo a la preservación de este recurso esencial para las futuras generaciones.

Entre los logros más destacados de este año, quiero mencionar la obtención de financiamiento para proyectos de gran envergadura, la publicación de artículos en revistas científicas de alto impacto y la organización de conferencias y seminarios que han reunido a expertos de México y el mundo.

No sería posible sin el esfuerzo y la dedicación de cada miembro de nuestra comunidad. A nuestros investigadores, estudiantes y personal administrativo, les agradezco profundamente su arduo trabajo y su inquebrantable espíritu de colaboración. Juntos hemos demostrado que, a través de la unión y el compromiso, podemos alcanzar metas extraordinarias.

Mirando hacia el futuro, seguimos comprometidos con la excelencia y la innovación. Los retos son grandes, pero nuestro compromiso es aún mayor. Continuaremos trabajando para ser líderes en el campo de la tecnología y las ciencias del agua, y para contribuir de manera significativa al desarrollo sostenible de nuestra sociedad.

Agradezco a todos ustedes por su apoyo y dedicación. Sigamos avanzando con pasión y determinación, construyendo un futuro donde el agua, fuente de vida, sea accesible y segura para todos.

*Patria, Ciencia y Trabajo*

*Dr. Daury García Pulido*



## Ejes para el desarrollo institucional

## 1. Investigación con compromiso social

### 1.1. Investigación para el desarrollo social

#### Proyectos de ciencia, tecnología e innovación

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua es un organismo académico dedicado a la investigación en el ámbito hídrico, con el objetivo de formar capital humano altamente calificado. Para el IITCA son fundamentales, la generación, transmisión y aplicación del conocimiento que se derivan de las investigaciones realizadas, así como la innovación y el desarrollo tecnológico. De este modo, se posiciona como un centro de investigación, docencia, extensión académica y servicios a la comunidad.

Es especialmente relevante para el IITCA fortalecer su vinculación con la sociedad, tanto en la formación de profesionales en Ciencias del Agua como en la promoción del desarrollo académico, la investigación y la transferencia tecnológica. En un contexto donde se reconoce el conocimiento como motor de desarrollo hacia el mejoramiento humano y la sostenibilidad, la tecnología desempeña un papel crucial en la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con el agua.

El IITCA se compromete a fomentar la generación de conocimiento, el desarrollo tecnológico adecuado y la formación de recursos humanos de alto nivel, contribuyendo desde una perspectiva innovadora a la solución de los desafíos que enfrenta el sector hídrico. Esto incluye el desarrollo, validación y transferencia de productos y procesos para el uso, acondicionamiento y gestión del agua, un tema prioritario a nivel nacional, tal como lo establecen los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU en su agenda 2030.

En el periodo informado, hay registro de 8 nuevos proyectos, tres con financiamiento Institucional y con financiamiento externo se tuvieron 5 proyectos de investigación (Tabla 1.1). Destacando proyectos en temas de tratamiento, calidad y percepción remota. Cabe destacar que además se tienen 13 proyectos en desarrollo, lo que da un total de 21 proyectos vigentes para el año 2023 y 17 proyectos concluidos

## Profesores e investigadores reconocidos por su labor científica

Los miembros del personal académico del IITCA presentan un sobresaliente trabajo en la formación de capital humano y de investigación. Los productos de investigación y actividades de difusión y divulgación rebasan frecuentemente los compromisos institucionales gracias a su motivación por la búsqueda de soluciones a la problemática hídrica y el fortalecimiento de una mejor sociedad.

**Tabla 1.1** Proyectos de investigación con financiamiento externo en el IITCA 2023.

| Registro   | Proyecto                                                                                                                                                |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6862/2023E | Estimación satelital de la evapotranspiración: herramienta de apoyo para el sector agrícola del Estado de México                                        |
| 6845/2023E | Indicadores fisicoquímicos en la influencia de vertederos municipales sobre la calidad del agua subterránea, caso de estudio Capulhuac Estado de México |
| 6857/2023E | Evaluación del estado poblacional de grupos taxonómicos microbianos en la laguna de Chimaliapan en la Ciénega de Lerma                                  |
| 6831/2023E | Degradación del plaguicida paraquat por procesos de oxidación avanzada en el Estado de México                                                           |
| 6826/2023E | Obtención de las constantes cinéticas en un reactor anaerobio de flujo ascendente a baja temperatura                                                    |

Fuente: Elaboración propia, Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua, UAEMEX, 2023

La calidad académica del IITCA, como en cualquier otra institución de educación superior, la evalúan a nivel nacional principalmente dos organismos. Por un lado, la SEP mantiene el programa de Perfil Deseable (PRODEP), el cual intenta monitorear la calidad docente del personal. Por otro lado, el CONAHCyT, por medio del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), reconoce la capacidad de investigación del personal educativo. Para ello, son tomados en cuenta elementos de formación de recursos humanos (tanto a nivel profesional como de estudios avanzados), productividad (artículos en revistas indexadas, derechos de propiedad intelectual, libros, capítulos, etc.), difusión y divulgación de la ciencia (artículos, entrevistas, foros, presentaciones de trabajo, etc.) y vinculación (desarrollo de proyectos, movilidad, colaboración, etc.).

Para el año 2023 y de acuerdo con la Agenda Estadística, el Instituto presentó 29 Profesores de Tiempo Completo (PTC) registrados ante la SEP, 19 hombres y 10 mujeres (97% con grado de Doctor). Entre ellos, 27 cuentan con el perfil deseable PRODEP (93%). Los PTC como

miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en sus diversas categorías mostraron: 4 en el Nivel Candidato (3 hombres y una mujer), 14 en el Nivel I (10 hombres y 4 mujeres) y 5 en el Nivel II (3 hombres y 2 mujeres). Lo anterior representa el 79.3% de la planta académica del SNI. De manera adicional, el personal académico de medio tiempo y de confianza mantuvo para el 2023 a 6 de 8 profesores pertenecientes al SNI. La pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores es motivo de gran orgullo y representa una de las principales fortalezas de la comunidad del Instituto. Este reconocimiento indica que la labor de investigación y producción científica es valorada por académicos especialistas en el área y se ajusta a altos estándares de evaluación. Estos logros son el resultado de los esfuerzos individuales y colectivos para acceder a diversas fuentes de financiación, internas y externas, ya que esos recursos son fundamentales para impulsar nuevos proyectos con capital humano especializado y produzcan resultados científicos y tecnológicos de alta calidad.

Como parte de logros académicos institucionales, docentes y del alumnado en la comunidad del IITCA se pueden enumerar:

- El IITCA fue sede del Panel “Agua” del Mes de la Ciencia en el Estado de México 2023, encabezada por el Dr. Pedro Moctezuma Barragán, titular de la Secretaría del Agua del Estado de México.
- Representantes de 14 países asistieron al curso de metales tóxicos y residuos de pesticidas en productos de acuicultura, piensos y agua, asociados a producción acuícola, organizado por nuestro instituto y el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, también con el apoyo del *International Atomic Energy Agency* (IAEA).
- El 25 de junio del 2023 el Dr. Daury García Pulido participó en la XXI Sesión del Consejo de Cuenca Lerma Chapala, Conagua Comisión Nacional del Agua-SMNmx.
- El programa de Maestría en Ciencias del Agua fue reconocido el 20 de septiembre de 2023 por su aportación a la difusión de la investigación y la ciencia para la solución de problemas sociales y al acceso universal del conocimiento por el Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado.
- El 22 de diciembre del 2023 el Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua fue reconocido en la convocatoria “Pioneros del Agua” de la Secretaría del Agua

del Gobierno del Estado de México en la categoría de Centro de Investigación en materia hídrica.

- El cuerpo académico “Tecnodesarrollos A Partir De Residuos Sólidos Líquidos”, con clave UAEM-CA-319 logró su registro ante la SEP con calidad de “en formación”.



Logros institucionales

- La Dra. Ivonne Linares Hernández fue galardonada en la entrega de Premios Scopus a investigadoras e investigadores UAEMEX.
- El IITCA se hizo presente en el segundo día del VI coloquio nacional de biólogos, con la conferencia magistral impartida por el Dr. Carlos Díaz Delgado titulada "Situación actual y perspectiva de la disponibilidad del agua en México y en particular hacia la zona metropolitana del Valle de México". Así mismo, se tuvo la participación del Dr. David García Mondragón en la Mesa Temática de Agua.



Logros de personal académico

- El Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado (COMEPO) otorgó una mención honorífica al M. en C.A. Neri Díaz Espíritu, egresado de la Maestría en Ciencias del Agua, por su tesis con propuestas de soluciones para problemas de importancia a nivel local, nacional o regional y que generen impacto social con tema central de agua.
- Se reconoce la participación de los estudiantes del IITCA en el IX Encuentro de Estudiantes de Posgrado en Agua de México, con sede en el Colegio de la Frontera Norte Monterrey.



Logros de estudiantes

## 1.2. Programas de estudios avanzados reconocidos por su calidad

### Capacitación y actualización docente

En el contexto de las actividades de actualización que llevaron a cabo los PTC de la planta académica del IITCA, se presenta información a partir del 2019. Las actividades de actualización son clasificadas en aquellas orientadas al área de conocimiento propias de las LGAC y aquellas complementarias para la capacitación en herramientas específicas y técnicas en didácticas.

En total, se registraron 37 actividades (Tabla 1.2) repartidas de manera equitativa entre ambas categorías. Se resalta que se incrementó más del doble la participación en relación con el 2022.

**Tabla 1.2** Resumen de actividades de actualización docente.

| Mecanismos                                                                                                           | 2019     |     | 2020     |     | 2021     |     | 2022     |     | 2023     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|
|                                                                                                                      | Cantidad | PTC | Cantidad | PTC | Cantidad | PTC | Cantidad | PTC | Cantidad | PTC |
| Actividades de actualización en el área de conocimientos específico                                                  | 6        | 3   | 10       | 5   | 5        | 5   | 3        | 3   | 11       | 7   |
| Actividades de actualización en didácticas de enseñanza, tecnologías y herramientas para la docencia e investigación | 10       | 7   | 11       | 7   | 9        | 6   | 7        | 7   | 26       | 9   |

Fuente: Coordinación de Estudios Avanzado del IITCA, UAEMEX, 2023.

### Oferta educativa de estudios avanzados

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua tiene como eje principal, y razón de existencia, la formación de capital humano de alto nivel en las Ciencias del Agua a través de sus dos programas educativos (Tabla 1.3), acreditados en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCyT).

**Tabla 1.3** Oferta educativa en el IITCA.

| Programa Educativo                   | Orientación   | Vigencia  | Área                    |
|--------------------------------------|---------------|-----------|-------------------------|
| Maestría en Ciencias del Agua (MCA)  | Investigación | 2021-2026 | Ingeniería y Tecnología |
| Doctorado en Ciencias del Agua (DCA) | Investigación | 2023-2024 | Ingeniería y Tecnología |

Fuente: Coordinación de Estudios Avanzado del IITCA, UAEMEX, 2023.

## Matrícula de nuevo ingreso y proveniente de la UAEMEX

En la promoción 2023 para el ingreso a los programas de estudios, se tuvo un porcentaje de aceptación del 62.5% en la Maestría en Ciencias del Agua y 81.3% en el Doctorado en Ciencias del Agua (Tabla 1.4). En relación con la variabilidad del porcentaje de aceptación entre generaciones, es menester subrayar el incremento en exigencia en los procesos de admisión, pues con base en recomendaciones de organismos evaluadores de la calidad de los posgrados, tales como CONAHCyT, debe garantizarse el cumplimiento de los mejores estándares a medida que se incrementa la maduración de los programas.

**Tabla 1.4** Aspirantes aceptados y su porcentaje por programa educativo.

| Programa Educativo                   | 2023       |           |                          |
|--------------------------------------|------------|-----------|--------------------------|
|                                      | Aspirantes | Aceptados | Porcentaje de aceptación |
| Maestría en Ciencias del Agua (MCA)  | 16         | 10        | 62.5                     |
| Doctorado en Ciencias del Agua (DCA) | 16         | 13        | 81.3                     |

Fuente: Departamento de control escolar del IITCA, UAEMEX, 2023.

Por su parte, las proporciones de los ingresos por género y por ciclo escolar, en el 2023 fue de 73.9% de mujeres y 26.1% para hombres (Tabla 1.5).

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

| Programa Educativo                   | 2023    |         |
|--------------------------------------|---------|---------|
|                                      | Mujeres | Hombres |
| Maestría en Ciencias del Agua (MCA)  | 13      | 9       |
| Doctorado en Ciencias del Agua (DCA) | 9       | 14      |

Fuente: Departamento de control escolar del IITCA, UAEMEX, 2023.

## 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 2023, de acuerdo con la Agenda Estadística 2023 (UAEMEX, 2023), los estudios avanzados del Instituto presentaron 10 actividades de movilidad saliente, representando un 25% en relación con el año anterior (Tabla 1.6). La movilidad de profesores también presentó actividades (Tabla 1.7), de las cuales, el 31% de las actividades tuvo un alcance internacional.

**Tabla 1.6** Actividades de movilidad estudiantil 2023.

| Nombre                              | Alcance  | País  | Estado     | Institución                              | Programa de posgrado |
|-------------------------------------|----------|-------|------------|------------------------------------------|----------------------|
| Carlos Alberto Rodríguez Ruíz       | Nacional | ----- | Nuevo León | Colegio de la Frontera Norte             | Maestría             |
| Monserrat Suárez García             | Nacional | ----- | Nuevo León | Colegio de la Frontera Norte             | Maestría             |
| Javier Rodea Gil                    | Nacional | ----- | Nuevo León | Colegio de la Frontera Norte             | Maestría             |
| José Maximino Rodríguez Espinoza    | Nacional | ----- | Nuevo León | Colegio de la Frontera Norte             | Doctorado            |
| Oliver Rodolfo López Estrada        | Nacional | ----- | Nuevo León | Colegio de la Frontera Norte             | Maestría             |
| Martha Fernanda Mohedano Castillo   | Nacional | ----- | Nuevo León | Colegio de la Frontera Norte             | Maestría             |
| Alicia Abigahil Muñoz Ramírez       | Nacional | ----- | Nuevo León | Colegio de la Frontera Norte             | Maestría             |
| Bárbara Del Rosario Almazán Benítez | Nacional | ----- | Nuevo León | Colegio de la Frontera Norte             | Doctorado            |
| Joel Salazar Noriega                | Nacional | ----- | Hidalgo    | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología | Maestría             |
| Roxana García Chávez                | Nacional | ----- | Hidalgo    | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología | Maestría             |

Fuente: Elaboración propia, IITCA, UAEMEX, 2023.

**Tabla 1.7** Actividades de movilidad docente 2023.

| Nombre                               | Alcance       | País     | Estado           | Institución                             |
|--------------------------------------|---------------|----------|------------------|-----------------------------------------|
| Reyna Ma. Gpe. Fonseca Montes de Oca | Nacional      | -----    | Quintana Roo     | Universidad Autónoma de Quintana Roo    |
| Guadalupe Vázquez Mejía              | Nacional      | -----    | Quintana Roo     | Universidad Autónoma de Quintana Roo    |
| Carlos Roberto Fonseca Ortiz         | Internacional | Colombia | Santander        | Universidad de Santander                |
| Carlos Díaz Delgado                  | Nacional      | -----    | Nuevo León       | Red Mexicana de Cuencas                 |
| Carlos Díaz Delgado                  | Nacional      | -----    | Nuevo León       | Colegio de la Frontera Norte            |
| Carlos Roberto Fonseca Ortiz         | Nacional      | -----    | Nuevo León       | Red Mexicana de Cuencas                 |
| Carlos Roberto Fonseca Ortiz         | Nacional      | -----    | Nuevo León       | Colegio de la Frontera Norte            |
| Ana Elisa Alcántara Villegas         | Internacional | Colombia | Valle del Cauca  | Unidad Central del Valle del Cauca      |
| Carlos Díaz Delgado                  | Internacional | Colombia | Cali             | Universidad del Valle                   |
| Ivonne Linares Hernández             | Nacional      | -----    | Ciudad de México | Universidad Nacional Autónoma de México |
| Miguel Ángel Gómez Albores           | Nacional      | -----    | Hidalgo          | CONAHCyT                                |
| Sergio Alcaraz Ibarra                | Internacional | España   | Madrid           | Universidad Politécnica de Madrid       |
| Verónica Martínez Miranda            | Nacional      | -----    | Ciudad de México | Universidad Nacional Autónoma de México |

Fuente: Elaboración propia, IITCA, UAEMEX, 2023.

Además de la movilidad registrada por los estudiantes del IITCA, es importante subrayar la presencia de los programas de posgrado del Instituto en la formación de especialistas externos en ciencias hídricas. En relación con alumnos externos, se registraron en la Agenda Estadística 5 actividades de movilidad provenientes de la Universidad Autónoma de Guerrero, la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca y el Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial, A.C., complementando estancias intrainstitucionales proveniente de la Facultad de Geografía. 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 2023 (Tabla 1.8), Cuba mantuvo el mayor porcentaje de presencia (60%) y complementando, se presenta Colombia.

**Tabla 1.8** Procedencia de estudiantes extranjeros vigentes.

| Estudiante                   | Género    | Programa                       | Procedencia |
|------------------------------|-----------|--------------------------------|-------------|
| Salazar Noriega Joel         | Masculino | Maestría en ciencias del agua  | Cuba        |
| 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, Sistema de Nóminas IITCA, UAEMEX, 2023.

### Plena funcionalidad escolar

Desde el cambio de CIRA a IITCA, se han implementado mejoras y modernizaciones en todos los aspectos organizacionales relacionados con la funcionalidad escolar. Estas mejoras incluyeron la actualización de instalaciones para asegurar que fueran adecuadas, seguras y funcionales para la enseñanza, investigación y prestación de servicios. Se adquirió nuevo equipamiento y se llevaron a cabo rehabilitaciones, reparaciones y construcciones de infraestructura. Las coordinaciones de Investigación y Difusión, Extensión y Vinculación se mantuvieron, y se fortalecieron las áreas operativas de docencia e investigación. En el área de investigación, se conservaron los Laboratorios de Hidrogeomática, Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua e Ingeniería Acuícola, y se reorganizaron los laboratorios complementarios. El Cuerpo Académico de Hidrología, además del Laboratorio de Modelos Hidráulicos, ahora incluye los Laboratorios de Óptica, Hidroelectrónica e Hidrología. El Laboratorio de Calidad del Agua se mantiene como el pilar del IITCA para las actividades de investigación y docencia, este año, se creó el laboratorio de Tecnodesarrollos de Residuos para el nuevo Cuerpo Académico de Tecnodesarrollos a partir de Residuos Sólidos y Líquidos.

En el ámbito de la docencia, las coordinaciones de Maestría y Doctorado están respaldadas por la Coordinación de Estudios Avanzados y un Departamento de Control Escolar. El IITCA, siempre a la vanguardia en la innovación de programas de posgrado e investigación de alto impacto, ha contribuido al fortalecimiento de las estructuras organizacionales, manteniendo las Coordinaciones de Proyectos Estratégicos y de Gestión del Conocimiento y Negocios, que son pioneras en la Universidad.

La Coordinación de Proyectos Estratégicos tiene como objetivos: a) establecer un foro de vinculación y discusión de excelencia para reunir e interpretar información que facilite el análisis de las problemáticas hídricas en las cuencas del Estado de México; b) coordinar e intensificar los proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico llevados a cabo por los investigadores de la RED LERMA y del IITCA, para generar conjuntamente conocimientos, soluciones y alternativas a los problemas hídricos en estas cuencas; y c) permitir, a mediano plazo, una toma de decisiones basada en la información y resultados de la investigación hídrica del IITCA, para promover el desarrollo sostenible y mejorar la calidad de vida en la región.

Como parte fundamental de la funcionalidad escolar, las Tecnologías de la Información y Comunicación han sido esenciales en la docencia e investigación del IITCA. En 2023, se fortaleció el Centro de Recursos Idrisi, se brinda capacitación en el software TerrSet. Además, se mantiene el acuerdo de cooperación con la empresa SUPERMAP para utilizar su herramienta de SIG en investigación, y se actualizaron las licencias para paquetes informáticos especializados como Matlab y ANSYS-Fluent, entre otros.

## 2. Difusión de la cultura con inclusión

### 2.1. Difusión Cultural

Generar y difundir en el IITCA actividades de difusión cultural que permitan fortalecer la identidad institucional así como la inclusión y equidad, ayuda a crear mentes creativas y con una visión holística en las actividades diarias de la comunidad universitaria, permite una formación integral y un mejor desempeño, a través de la creación de espacios de esparcimiento, con actividades recreativas y culturales dirigidas a la comunidad del IITCA en las que se involucran todos los aspectos sociales de la vida, es una tarea importante que el IITCA lleva a cabo.

#### Actividades artísticas y culturales

A través del Comité Cultural y Deportivo, el IITCA involucra a toda su comunidad en las actividades artísticas y culturales. El comité a dos años de su instauración organizó actividades artísticas y culturales en el marco del Diplomado Especializado en Saneamiento, el Día Mundial de Agua y en el 5to Aniversario del Instituto y la Conmemoración de los 30 años de la Fundación del Centro Interamericano de Recursos del Agua. Además, se gestionó la obra de teatro titulada: “La colmena de las Abejas”, ante el Teatro Universitario “Los jaguares”, la visita guiada a la Casa de Cultura “Lic. Diego de Nájera Yanguas” del Municipio de Jocotitlán, así como al Parque Ecoturístico Xocotepetl, y se llevó a cabo un rally de actividades lúdicas que permitieron la convivencia entre los integrantes de la comunidad. Así mismo, en colaboración con el Comité de Género se impartió 1 taller denominado: mujer llena de vida: Vive segura, impartido de forma presencial, con una participación de 9 integrantes de la comunidad universitaria. Lo anterior, en beneficio de la comunidad y para dar consecución a los objetivos del Programa Operativo Anual (POA) 2023 (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).

**Tabla 2.1** Actividades artísticas y culturales promovidas por el Comité Cultural y Deportivo del IITCA.

| Actividad                                                                                         | Evento                                                                                              | Fecha       | Part. | Dirigido a      | Modalidad  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-----------------|------------|
| Participación artística del Grupo Ensamble "Il Fino"                                              | Conmemoración del 5to Aniversario del IITCA y Conmemoración de los 30 años de la Fundación del CIRA | 5 oct 2023  | 80    | Comunidad IITCA | Presencial |
| Visita a la Casa de Cultura "Lic. Diego Nájera Yanguas" Mpio. De Jocotitlán                       | Impartición del Diplomado Especializado en Saneamiento                                              | 30 ene 2023 | 60    | Comunidad IITCA | Presencial |
| Visita al Parque Ecoturístico Xocotépec                                                           | Visita al Municipio de Jocotitlán                                                                   | 30 ene 2023 | 60    | Comunidad IITCA | Presencial |
| Proyección y <i>Presentación del video - clip "Trascendencia de la fundación del CIRA- IITCA"</i> | Conmemoración del 5to Aniversario del IITCA y Conmemoración de los 30 años de la Fundación del CIRA | 5 oct 2023  | 80    | Comunidad IITCA | Presencial |
| Presentación de la obra de teatro titulada: "La colmena de las Abejas"                            | Conmemoración del 5to Aniversario del IITCA y Conmemoración de los 30 años de la Fundación del CIRA | 28 sep 2023 | 50    | Comunidad IITCA | Presencial |
| Rally de actividades Lúdicas: <i>"Tiempo de agua y más"</i>                                       | Conmemoración del 5to Aniversario del IITCA y Conmemoración de los 30 años de la Fundación del CIRA | 28 sep 2023 | 80    | Comunidad IITCA | Presencial |

Fuente: Elaboración propia, IITCA, UAEMEX, 2023.

## Divulgación científica

En el IITCA se reconoce la importancia de llevar a cabo actividades de retribución social y de acceso universal al conocimiento, actividades que el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCyT) sitúa como derecho humano a la Ciencia, por lo que durante el 2023 se llevaron a cabo diversas actividades como cursos – talleres, conferencias, entre otras.

Para promover el acceso universal al conocimiento y realizar acciones de retribución social, el IITCA participó en el proyecto "Fomento a la cultura del agua en el municipio de Oztolotepec", donde se realizaron actividades didácticas de aprendizaje con la ciudadanía y niños para un mejor conocimiento del agua, importancia, uso adecuado y cuidados para conservar su calidad. En esta actividad se contó con la participación de profesores como

expositores de divulgación de la Ciencia, así como estudiantes de la Maestría y el Doctorado en Ciencias del Agua.

Así mismos estudiantes de la Maestría en Ciencias del Agua, llevaron a cabo la presentación de propuestas y parte de los resultados de investigación frente a grupos sociales, productivos e instituciones para la atención de problemáticas ambientales como la calidad del agua, tema que actualmente es relevante para abarcar posibles avances que signifiquen un beneficio para la comunidad, se impartieron las conferencias para alumnos de preparatoria tituladas: Aplicaciones de la física en la hidráulica, uso de algoritmos genéticos en el diseño de redes convencionales de drenaje pluvial, la impartición de talleres sobre producción de bioenergéticos y fermentación; y a nivel secundaria, se impartieron los talleres: ¿Sabes que es una fermentación? y Producción de bioenergéticos a partir de residuos.



Fomento a la cultura del agua en el municipio de Oztolotepec, Estado de México.



Actividades de promoción de acceso universal al conocimiento.

## Innovación cultural

De manera constante el IITCA promueve el fortalecimiento de la identidad universitaria a través de diferentes mecanismos y medios de comunicación. Muestra de ello, se llevaron a cabo algunas actividades que permiten a los estudiantes, profesores y personal administrativo conocer más de la historia y los acontecimientos importantes del instituto y de la Universidad. Algunas actividades que se realizaron durante el 2023 fueron la puesta en

escena de la obra de teatro titulada: “La colmena de las abejas”, se realizó la develación de una placa histórica del Instituto, así mismo a través de las redes sociales y medios de comunicación electrónica se comparte con la comunidad universitaria del IITCA notas de identidad más relevantes de nuestra Universidad, se comparten las campañas de difusión del acervo cultural con el que cuenta la Universidad, mediante visitas y recorridos virtuales de los espacios culturales.

## Patrimonio cultural

Con el objetivo de acercar a la comunidad universitaria del IITCA el conocimiento del arte y la cultura, en diversos espacios de uso compartido, edificio principal, pasillos y cubículos, se tienen exhibidas algunas de las obras artísticas que se encuentran bajo resguardo del Instituto. Dichas obras permiten fortalecer la identidad universitaria y una mejor comprensión del arte y la cultura entre los estudiantes, profesores y personal administrativo. (Tabla 2.2).

**Tabla 2.2** Catálogo de obras de arte resguardadas y exhibidas en el IITCA.

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

Fuente: Elaboración propia, IITCA, UAEMEX, 2023.

### 3. Vinculación universitaria y emprendimiento

#### 3.1. Extensión y vinculación

##### Vinculación fortalecida centrada en el estudiante

El IITCA tiene como objetivo fortalecer la transferencia del conocimiento a través de los mecanismos que permitan la vinculación con sectores sociales, académicos y privados y como formador de capital humano especializado en recursos hídricos ha impactado positivamente en diversos sectores de la sociedad, en el desarrollo tecnológico, académico, gubernamental, entre otros, a través de la creación de proyectos de investigación mediante la transferencia del conocimiento.

Para lograr este objetivo, el IITCA realiza diversas actividades que permiten la vinculación con otros sectores, en este sentido, el IITCA recibió la visita del Dr. Pedro Moctezuma Barragán, Secretario del Agua del Estado de México; Dr. Bernardo Jorge Almaraz Calderón, Director General del COMECYT y de la Dra. Martha Patricia Zarza Delgado, Secretaria de Investigación y Estudios Avanzados de la UAEMEX, para dar inicio a las actividades correspondientes al “Mes de la Ciencia en el Estado de México”. En este día se llevó a cabo la presentación del panel de investigación “Agua” y la visita guiada a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del IITCA.



Inauguración del “Mes de la Ciencia en el Estado de México”

Así mismo se llevó a cabo la firma de convenios de colaboración que permitieron la formalización del trabajo colaborativo con diversas instituciones; los cuales demuestran el compromiso del instituto para el desarrollo académico y profesional de los estudiantes e investigadores.

En 2023 se mantienen vigentes 10 instrumentos legales: de los cuales 4 corresponden a convenios Intrainstitucionales de Colaboración, 1 Convenio de Confidencialidad, 3 Convenios Específicos de Colaboración, 1 Acuerdo General de Colaboración, 1 Acuerdo de Movilidad, con los diferentes sectores y a nivel internacional, nacional e institucional (Tabla 3.1).

**Tabla 3.1** Instrumentos legales vigentes en 2023

| Tipo de instrumento                                | Contraparte            | Objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Vigencia                 |
|----------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Convenio Intrainstitucional de Colaboración</b> | 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 |
| <b>Convenio Intrainstitucional de Colaboración</b> | 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 |
| <b>Convenio Intrainstitucional de Colaboración</b> | 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 |

Tabla 3.1 Instrumentos legales vigentes en 2023. Continuación.

| Tipo de instrumento                                | Contraparte                                                      | Objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Vigencia                       |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Convenio Específico de Colaboración</b>         | Refacciones y Accesorios Especializados, 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<br>al<br>25/06/2025 |
| <b>Convenio Intrainstitucional de Colaboración</b> | 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<br>al<br>10/08/2026 |
| <b>Acuerdo General de Colaboración</b>             | 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<br>al<br>10/08/2026 |
| <b>Acuerdo de Movilidad</b>                        | 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<br>al<br>10/08/2026 |
| <b>Convenio de confidencialidad</b>                | 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<br>al<br>10/08/2026 |
| <b>Convenio Específico de Colaboración</b>         | 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 inoctrinos a través de ecotecnologías y producción de ecomateriales, en lo sucesivo “EL PROYECTO”.                                                                                                                                       | 6/02/2020<br>al<br>6/02/2040   |
| <b>Convenio Específico de Colaboración</b>         | Servicios Ecológicos en Mantenimiento 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<br>al<br>11/05/2024 |

Fuente: Elaboración propia, IITCA, UAEMEX, 2023.

Así mismo, durante el 2023 el IITCA llevó a cabo la firma de un Convenio Específico de Colaboración con el H. Ayuntamiento de Temoaya, Estado de México, el cual fortalece la vinculación con el sector público. (Tabla 3.2).

**Tabla 3.2** Instrumentos legales firmados por el IITCA en 2023.

| Tipo de instrumento                        | Contraparte                 | Objetivo                                                                                                                                                                                                     | Vigencia   |
|--------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Convenio Específico de Colaboración</b> | H. Ayuntamiento de Temoaya, | “LAS PARTES” contribuyan mutuamente en actividades académicas y de investigación para el desarrollo de                                                                                                       | 24/04/2023 |
|                                            | Estado de México            | proyectos en materia de cuidado, evaluación, preservación, saneamiento, gestión y seguimiento de los recursos hídricos, para solventar las problemáticas en la cuenca hidrológica del territorio de Temoaya. | 31/12/2024 |

Fuente: Elaboración propia, IITCA, UAEMEX, 2023.

Durante el 2023 el IITCA generó varias acciones de vinculación, desarrollando diversos trabajos colaborativos con instituciones públicas y privadas, así como la colaboración con algunos H. Ayuntamientos para el beneficio de diversas comunidades en el Estado de México, entre las que destacan:

- Con el Instituto de Fomento Minero y Estudios Geológicos del Estado de México (IFOMEGEM), y la mina “La Guitarra” Compañía Minera, de la empresa First Majestic, Silver Corp., con quienes desde hace tres años se ha participado en el establecimiento de las estrategias para la conservación de la cantidad y la calidad de las fuentes de agua subterránea para consumo humano de las distintas comunidades del municipio de Temascaltepec, Estado de México, convirtiendo el trabajo del IITCA de gran relevancia para la comunidad, ya que como únicas fuentes de agua que abastecen a las comunidades rurales, y que potencialmente pudiesen verse afectados por la actividad minera de este territorio (Proyecto: “4739/2019CIF Delimitación de áreas de gestión para manantiales de abastecimiento humano, localizados en zonas rurales del Estado de México, como herramienta para minimizar la vulnerabilidad socioambiental de la región en relación con los recursos hídricos”, coordinado por investigadores del Instituto).

- Así mismo, investigadores del IITCA han llevado a cabo acciones de vinculación con los H. Ayuntamientos de Temascaltepec, Temoaya, Ixtapan de la Sal y Atlacomulco, así como con la empresa canadiense First Majestic Silver Corp., y la Cuenca Presa de Guadalupe, Estado de México. Esta vinculación consistió principalmente en llevar a cabo actividades de capacitación dirigidas a integrantes de Ayuntamientos y comunidades, así como empleados de las instituciones y empresas, impartiendo cursos y talleres acerca de la temática de la metodología que se desarrolla en el IITCA, para la delimitación de zonas de gestión y protección de manantiales en zonas de rocas fracturadas.
- El IITCA continuó con el trabajo colaborativo que desde hace ya varios años ha desarrollado con la empresa MARS, Incorporated, a través del cual se otorgó el servicio de reacondicionamiento de las aguas residuales provenientes de una planta de producción de la industria chocolatera, así mismo durante el 2023 se realizó de manera conjunta la verificación de la correcta operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del IITCA, resultando esta visita de verificación en una evaluación favorable y con un alto grado de satisfacción con el servicio otorgado por el IITCA.
- Finalmente, durante el 2023 el IITCA mantuvo de forma activa la colaboración que desde hace tres años inició con el H. Ayuntamiento de Temoaya, a través de la cual se han planteado estrategias para la orientación y apoyo a los pobladores en los temas referentes a la correcta conservación de la cantidad y la calidad de las fuentes de agua subterránea para consumo humano de las distintas comunidades del municipio de Temoaya.



Reunión de trabajo con integrantes del H. Ayuntamiento de Temoaya.

## Participación universitaria en las políticas públicas

En la búsqueda de soluciones a los problemas hídricos y sociales que aquejan al país, El IITCA está comprometido en extender el conocimiento en las áreas de tecnología y ciencias del agua, a través de un diálogo constante con los sectores público, social y privado enfocado al trabajo colaborativo que permita el desarrollo y quehacer para la solución de problemas hídricos y la cultura del agua. En el sector gubernamental, el IITCA ha trabajado con los tomadores de decisiones para contribuir en la generación y evaluación de políticas públicas, buscando aportar conocimiento científico y tecnológico para el crecimiento y desarrollo social y ambiental. En ese sentido, dos profesores–investigadores del IITCA integran vocal y suplente del sector académico del Consejo de Cuenca Lerma Chapala. También participa como miembro de la Asamblea General de Usuarios y participa en el Consejo Consultivo para vigilar su cumplimiento. Entre los objetivos de estas comisiones se encuentra la formulación y ejecución de programas y acciones para la mejor administración de las aguas, el desarrollo de la infraestructura hidráulica y la preservación de los recursos a lo largo de toda la cuenca.

## Seguimiento a egresados

Como parte de las actividades que se llevan a cabo para tener un acercamiento continuo con los egresados de la Maestría y el Doctorado en Ciencias del Agua, el IITCA invitó a participar a 4 de sus egresados al Conversatorio de egresados: CIRA-IITCA: “Un viaje en el tiempo, contrastes y coincidencias”, que se llevó a cabo durante la Conmemoración del 5º Aniversario del Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua y los 30 Años de la Fundación del Centro Interamericano de Recursos del Agua. En dicho conversatorio compartieron sus diferentes perspectivas en cuanto al nivel académico cuando fueron estudiantes, los recursos con los que contaban para sus estudios, la infraestructura, el capital humano, el ambiente estudiantil, los retos y oportunidades para realizar sus proyectos y obtener su grado, entre otros temas.

## Extensión que incide en la sociedad

El IITCA, comprometido con realizar actividades en apoyo y beneficio a la sociedad, especialmente la más vulnerable, y atendiendo al llamado de nuestra Universidad, se sumó a la colecta de víveres para ayudar a las familias afectadas por el Huracán Otis.

## Servicio social y prácticas profesionales

Durante 2023 el IITCA ofertó espacios vacantes para aquellos alumnos interesados en realizar su servicio social o prácticas profesionales una cartera de 10 proyectos de investigación relacionados al tema hídrico (Tabla 3.3).

**Tabla 3.3** Cartera de proyectos ofertados para Servicio Social y Prácticas Profesionales.

| Nombre del proyecto propuesto.                                                                              | Descripción de la actividad                                                                                                                                                                                              | Perfil académico del prestador                                           | Tipo de prestación                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Distribución espacial de metales y especies nitrogenadas en comunidades aledañas a fuentes de contaminación | Elaboración de mapas de distribución y gráficas                                                                                                                                                                          | Geoinformático                                                           | Servicio social                           |
| Percepción del riesgo y comunicación de la ciencia                                                          | Buscar información y realizar un cuestionario para difundir en redes sociales                                                                                                                                            | Biólogo, Químico, Comunicólogo,                                          | Prácticas profesionales                   |
| Tratamiento de imágenes satelitales para ACP                                                                | Recopilación, caracterización y reporte de imágenes satelitales con LandSat y Sentinel.<br>Se ofrece capacitación                                                                                                        | Geografía, Geoinformática, Geología y Recursos Hídricos, y afines        | Servicio social                           |
| Diseñador gráfico                                                                                           | Diseño de materiales digitales como carteles, trípticos, dípticos, etc. para la difusión y promoción de las actividades (cursos, talleres, eventos académicos, culturales y deportivos) que se lleven a cabo en el IITCA | Diseñador gráfico o equivalente                                          | Servicio social o prácticas profesionales |
| Diseñador gráfico                                                                                           | Elaboración de material audiovisual (edición de videos, fotografías, spots, cápsulas informativas, etc.)                                                                                                                 | Licenciado(a) en comunicación, o Licenciado(a) en Mercadotecnia          | Servicio social o prácticas profesionales |
| Gestión de redes sociales                                                                                   | Community Manager (Gestión de redes sociales)                                                                                                                                                                            | Lic. en Gestión en Redes Sociales, Lic. en Mercadotecnia                 | Servicio social o prácticas profesionales |
| Manejo de página web. Diseño, elaboración y mantenimiento de bases de datos.                                | Apoyo en el manejo de la página web del IITCA. Diseño, elaboración y mantenimiento de bases de datos.                                                                                                                    | Lic. en Informática Administrativa, Ing. en Computación o su equivalente | Servicio social o prácticas profesionales |

**Tabla 3.3** Cartera de proyectos ofertados para Servicio Social y Prácticas Profesionales. Continuación

| Nombre del proyecto propuesto.                                                                                      | Descripción de la actividad                                                 | Perfil académico del prestador | Tipo de prestación |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| Proyecto de Investigación: Evaluación de la calidad del agua por uso de técnicas alternativas de nutrición acuícola | Búsqueda de información, ordenamiento de datos y análisis                   | Biólogo o Biotecnólogo         | Servicio social    |
| Proyecto de Investigación: Evaluación de la calidad del agua por uso de técnicas alternativas de nutrición acuícola | Análisis de resultados y argumentación de resultados                        | Biólogo o Biotecnólogo         | Servicio social    |
| Proyecto de Investigación: Evaluación de la calidad del agua por uso de técnicas alternativas de nutrición acuícola | Generación de aplicaciones para el diseño y operación de sistemas acuícolas | Ing. en Computación            | Servicio social    |

Fuente: Elaboración propia, IITCA, UAEMEX, 2023.

En el año 2023 derivado de la cartera de proyectos ofertados para realizar servicio social y prácticas profesionales, se tuvo la participación de un total de 22 estudiantes inscritos en la Universidad Autónoma del Estado de México, de las diferentes carreras de Ingeniería, Ciencias y Geografía, de los cuales 13 realizaron su servicio social y 9 prácticas profesionales; 1 estudiante de servicio social de la Unidad Académica Profesional de Santiago Tianguistenco, así como 3 estudiantes de la Universidad para el Bienestar Benito Juárez García quienes realizaron sus Prácticas Profesionales, 1 estudiante de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca realizando prácticas profesionales, así como 1 estudiante del Tecnológico de Estudios Superiores de Jocotitlán realizando residencias profesionales. Lo anterior, gracias al fuerte vínculo entre el IITCA y los organismos académicos de nivel licenciatura de nuestra universidad y otras instituciones, para fortalecer las competencias y habilidades para su preparación profesional. (

Tabla 3.4).

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

| Nombre                           | Tipo de prestación      | Escuela de procedencia                                 | Área de interés                                    |
|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Oscar Emir García Mondragón      | Servicio social         | UAP Tlanguistenco                                      | Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua               |
| Areli Bautista de la Cruz        | Prácticas profesionales | Facultad de Ciencias, UAEMEX                           | Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua               |
| Siu Guadalupe Millán Díaz        | Prácticas profesionales | Facultad de Ciencias, UAEMEX                           | Hidrología                                         |
| Rubi Itzel Castillo Díaz         | Prácticas profesionales | Facultad de Ciencias, UAEMEX                           | Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua               |
| Nadín Fernández Salvador         | Prácticas profesionales | Facultad de Ingeniería, UAEMEX                         | Tratamiento de aguas y control de la contaminación |
| Lesly Berenice Bobadilla Alegría | Prácticas profesionales | Facultad de Ciencias, UAEMEX                           | Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua               |
| María Guadalupe Rodríguez Reyes  | Prácticas profesionales | Facultad de Geografía, UAEMEX                          | Gestión Integrada del Agua                         |
| Ángel Manuel Garduño Piña        | Servicio social         | Facultad de Geografía, UAEMEX                          | Tratamiento de aguas y control de la contaminación |
| Mareli Sánchez Gordillo          | Prácticas profesionales | Facultad de Ciencias, UAEMEX                           | Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua               |
| Graciela Pedraza Pérez           | Servicio social         | Facultad de Geografía, UAEMEX                          | Tratamiento de aguas y control de la contaminación |
| Harumi Daleth León Bernal        | Prácticas profesionales | Universidades para el Bienestar "Benito Juárez García" | Tratamiento de aguas y control de la contaminación |
| Arlette Bernal Velázquez         | Servicio social         | Facultad de Ingeniería, UAEMEX                         | Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua               |
| Anahi Belem García Lino          | Prácticas profesionales | Universidades para el Bienestar "Benito Juárez García" | Tratamiento de aguas y control de la contaminación |
| Diana López Zepeda               | Prácticas profesionales | Universidades para el Bienestar "Benito Juárez García" | Tratamiento de aguas y control de la contaminación |
| Brandon Arias Climaco            | Servicio social         | Facultad de Ingeniería, UAEMEX                         | Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua               |
| Guadalupe Rojas Alegría          | Servicio social         | Facultad de Ingeniería, UAEMEX                         | Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua               |
| Rafael Sánchez Rodríguez         | Servicio social         | Facultad de Ingeniería, UAEMEX                         | Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua               |
| José Eduardo García Tejeda       | Servicio social         | Facultad de Ingeniería, UAEMEX                         | Hidrología                                         |

|                               |                         |                                                  |                                                    |
|-------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Brenda Pamela Aguilar Sánchez | Prácticas profesionales | Universidad Politécnica del Valle de Toluca      | Tratamiento de aguas y control de la contaminación |
| Víctor Ángeles De La Luz      | Prácticas profesionales | Tecnológico de Estudios Superiores de Jocotitlán | Tratamiento de aguas y control de la contaminación |
| Teresa Román Ruiz             | Prácticas profesionales | Facultad de Geografía, UAEMEX                    | Hidrología                                         |
| Jared Aristeo Enríquez        | Prácticas profesionales | Facultad de Geografía, UAEMEX                    | Hidrología                                         |
| Jessica Macedo Santillán      | Servicio social         | Facultad de Ingeniería, UAEMEX                   | Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua               |
| Rodolfo Javier Méndez Tapia   | Servicio social         | Facultad de Ciencias, UAEMEX                     | Tecnodesarrollo en Residuos Sólidos y Líquidos     |

**Tabla 3.5** Relación de estudiantes que realizaron Servicio Social y Prácticas Profesionales

| Nombre                       | Tipo de prestación | Escuela de procedencia        | Área de interés                                    |
|------------------------------|--------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------|
| Ana Valeria Esparza Guevara  | Servicio social    | Facultad de Ciencias, UAEMEX  | Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua               |
| Eduardo Gamaliel Medina León | Servicio social    | Facultad de Ciencias, UAEMEX  | Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua               |
| Yasmín Soriano Gutiérrez     | Servicio social    | Facultad de Geografía, UAEMEX | Hidrología                                         |
| Graciela Pedraza Pérez       | Servicio social    | Facultad de Geografía, UAEMEX | Tratamiento de aguas y control de la contaminación |

Fuente: Elaboración propia, IITCA, UAEMEX, 2023.

## Apoyos al estudiante

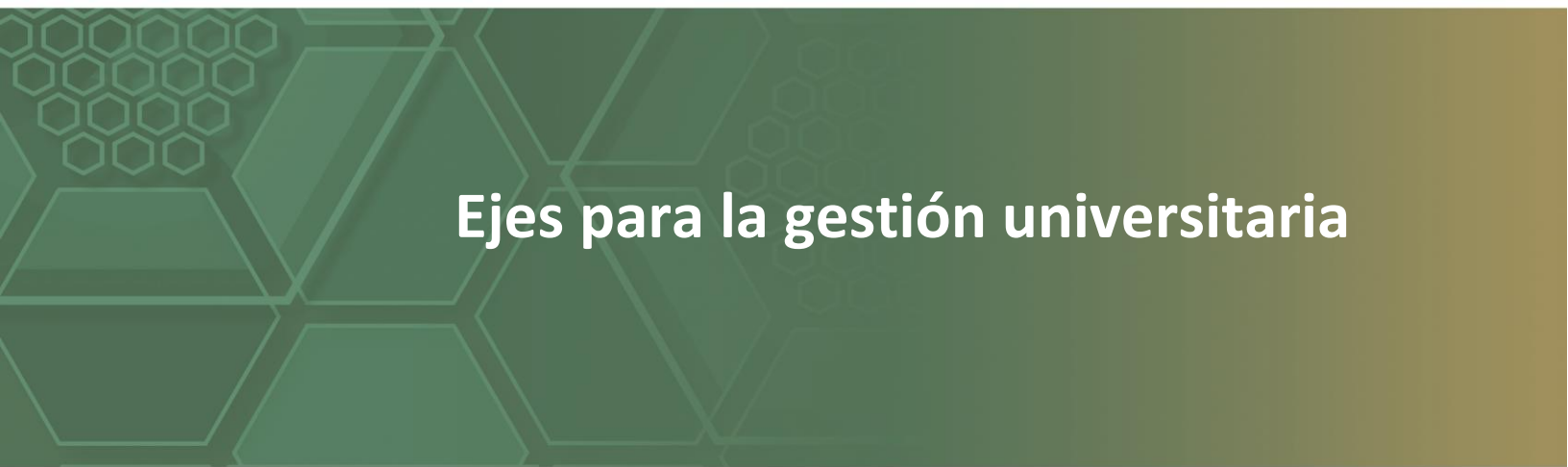
Con el fin de brindar apoyo a los estudiantes del IITCA que participaron en el IX Encuentro de Estudiantes de Posgrado en Agua de México, que en la versión 2023 se desarrolló en el Colegio de la Frontera Norte, Monterrey, se llevaron a cabo las gestiones administrativas correspondientes para proporcionar a los estudiantes y profesor responsable el transporte universitario que los llevó a la sede del evento, apoyando de esta manera a reducir los gastos de transporte para los participantes.

Con el objetivo de fomentar la cultura emprendedora entre las y los universitarios del IITCA, se compartió la transmisión en vivo en las redes sociales del IITCA de la plática "Tendencias en el Emprendimiento", a cargo de Susana Martínez Cervantes, responsable de la Unidad de Emprendimiento e Innovación, así mismo se impartió la conferencia: "Aspectos generales de la propiedad intelectual," impartida por el M. en C.A. Abad Posadas Bejarano, y como complemento se gestionó ante la Dirección de Desarrollo Empresarial UAEMEX, una plática de

Emprendedurismo, quienes invitaron a la comunidad a acercarse para conocer los servicios para emprendedores universitarios en sus diferentes etapas, ofreciendo el acompañamiento a aquellos que estuvieran interesados en iniciar con un proyecto de emprendedurismo.



Plática de emprendedurismo 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 registró el Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua, como organismo académico, hasta que se crearon 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 2023 hubo 16 sesiones ordinarias y extraordinarias, 14.3 % más que en el 2022.

#### Identidad Universitaria

Durante la celebración del aniversario del IITCA, se llevó a cabo la develación de la placa Conmemorativa 5º Aniversario del Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua, 2018 – 2023 y 30 Años de la Fundación del Centro Interamericano de Recursos del Agua 1993 – 2018, para hacer un viaje en la historia de este organismo académico que inició sus actividades el 21 de enero de 1993 como institución dependiente de la Facultad de Ingeniería de la UAEMEX, surgió de la vinculación entre la FIUAEMEX y el Laboratorio de Hidrología de la Universidad Laval (Quebec, Canadá), con apoyo de la Organización Universitaria Interamericana, Gobierno de Quebec y Gobierno del Estado de México. En 1995, como dato histórico relevante, el Doctorado en Ingeniería en Ciencias del Agua tuvo el honor de ser el Primer Programa de Doctorado de la UAEMEX. Desde 1998, el Posgrado en Ciencias del Agua ha sido pionero en atender los temas de relevancia en materia del agua y reconocidos por el Programa Hidrológico Internacional (PHI-UNESCO) como programas de excelencia. El 28 de septiembre de 2018 se crea el Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua por acuerdo del Consejo Universitario de la UAEMEX.



Develación de placa conmemorativa al 5º Aniversario del IITCA y 30 años de la Fundación del CIRA.

Como parte de las actividades para conmemorar el 75 aniversario de la autonomía de nuestra Universidad, la Compañía Universitaria de Teatro presentó a la comunidad del IITCA la obra de teatro titulada: “La colmena de las abejas”, la cual narró la historia de un grupo de estudiantes y maestros que lucharon por ganar la batalla para lograr la autonomía de nuestra institución. Con esta puesta en escena, los universitarios del IITCA, conocieron un poco de la historia de la autonomía de esta universidad.



Presentación de la obra de teatro: “La colmena de las abejas”.

## Seguridad y Protección Universitaria

Desde 2019, el IITCA tiene un responsable de protección civil en sus instalaciones que se ha capacitado en primeros auxilios, evacuación de inmuebles, búsqueda y rescate, para garantizar la seguridad de la comunidad del espacio universitario.

De manera complementaria durante el 2023 un par de académicos del Instituto se capacitaron en primeros auxilios, y personal administrativo se capacitó para tener espacios 100% Libre de Humo de Tabaco y Emisiones, adicionalmente toda la población participó en los dos simulacros Nacionales, llevados a cabo el 19 de abril y el 19 de septiembre del 2023.



Simulacro, Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua, UAEMEX, 2023.

También como parte de las acciones encaminadas a fortalecer la de seguridad y protección universitaria, el IITCA realiza trimestralmente una lista de chequeo en términos de Seguridad e Higiene del espacio universitario y llevó a cabo un total de 8 acciones (entre conferencias y actividades) para fortalecer la seguridad y la equidad de género entre la comunidad.



Taller, Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del AGUA, UAEMEX, 2023.

## Cultura Física y Deporte

Como parte de los objetivos planteados por el Comité Cultural y Deportivo del IITCA, se fomentó la participación en actividades deportivas de la comunidad académica, estudiantil y administrativa del Instituto, para activar a los integrantes de la comunidad del Instituto. Estas actividades se llevaron a cabo en el marco de la conmemoración del Día Mundial del Agua y en el Aniversario del Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del agua, teniendo una participación del 95 % de los integrantes de la comunidad, los deportes que se han incorporado son: basquetbol, ping pong, caminata, carrera, frontenis, Kick Boxing and Fit Dance, los cuales permitieron que se vea reflejada la unidad y la convivencia que existe entre los integrantes del IITCA desde una perspectiva de sana competencia.



Actividades deportivas del Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua.

## 5. Finanzas efectivas

### 5.1. Finanzas

#### Finanzas sanas

Para el año 2023, el presupuesto universitario asignado para realizar las actividades sustantivas y adjetivas en el IITCA fue \$ 2,315,707.84 de los cuales en gasto corriente se ejercieron \$ 1,354,365.92 (58.49 %; Tabla 5.1); en gasto fijo \$ 961,341.92 (41.51 %; Tabla 5.2). Por recursos alternos el IITCA obtuvo un ingreso neto acumulado al 2023, después de impuestos y del 10% que se destina a la Administración Central, de \$ 583,606.51 (Tabla 5.3 y Tabla 5.4), de este, se ejerció acumulativamente \$ 300,383.04; este recurso se generó por los servicios de tratamiento de agua residual realizados para las empresas RAESA, S.A. de C.V. y SEMZZA S.A. de C.V.

**Tabla 5.1** Gasto corriente del IITCA en el 2023.

| Núm. contable           | Cuenta contable                                      | Importe Modificado | Ejercido/pagado | Saldo por pagar al 31/12/2023 |
|-------------------------|------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------|
| <b>SUBSIDIO FEDERAL</b> |                                                      |                    |                 |                               |
| 51210101                | Papelería y artículos de escritorio                  | \$ 26,422.26       | \$ 26,422.26    | \$ 0.00                       |
| 51210105                | Material de información                              | \$ 7,656.00        | \$ 7,656.00     | \$ 0.00                       |
| 51210106                | Enseres de oficina                                   | \$ 219.01          | \$ 219.01       | \$ 0.00                       |
| 51210301                | Material para computadoras y bienes informáticos     | \$ 417,262.44      | \$ 417,262.44   | \$ 0.00                       |
| 51210501                | Artículos de aseo y sanitarios                       | \$ 28,543.01       | \$ 28,543.01    | \$ 0.00                       |
| 51220201                | Pastura y alimentos                                  | \$ 1,007.00        | \$ 1,007.00     | \$ 0.00                       |
| 51230205                | Material de pruebas y análisis                       | \$ 43,864.29       | \$ 43,864.29    | \$ 0.00                       |
| 51230206                | Sustancias químicas                                  | \$ 19,753.58       | \$ 19,753.58    | \$ 0.00                       |
| 51240104                | Material eléctrico y electrónico                     | \$ 97,947.14       | \$ 97,947.14    | \$ 0.00                       |
| 51240105                | Productos minerales no metálicos                     | \$ 1,530.00        | \$ 1,530.00     | \$ 0.00                       |
| 51240106                | Cementos y productos de concreto                     | \$ 6,431.00        | \$ 6,431.00     | \$ 0.00                       |
| 51240107                | Cal, yeso y productos de yeso                        | \$ 2,552.00        | \$ 2,552.00     | \$ 0.00                       |
| 51240108                | Madera y productos de madera                         | \$ 3,148.76        | \$ 3,148.76     | \$ 0.00                       |
| 51240109                | Vidrio y productos de vidrio                         | \$ 602.70          | \$ 602.70       | \$ 0.00                       |
| 51240110                | Artículos metálicos para la construcción             | \$ 10,078.18       | \$ 10,078.18    | \$ 0.00                       |
| 51240112                | Materiales de construcción                           | \$ 6,932.15        | \$ 6,932.15     | \$ 0.00                       |
| 51240113                | Estructuras y manufacturas para tipo de construcción | \$ 12,914.27       | \$ 12,914.27    | \$ 0.00                       |
| 51240114                | Otros materiales y artículos de construcción         | \$ 18,304.77       | \$ 18,304.77    | \$ 0.00                       |
| 51250202                | Material de aseo y asepsia                           | \$ 504.00          | \$ 504.00       | \$ 0.00                       |
| 51250301                | Artículos de vidrio y cristal                        | \$ 11,794.88       | \$ 11,794.88    | \$ 0.00                       |

**Tabla 5.1** Gasto corriente del IITCA en el 2023. Continuación.

| Núm. contable           | Cuenta contable                                            | Importe Modificado | Ejercido/pagado | Saldo por pagar al 31/12/2023 |
|-------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------|
| <b>SUBSIDIO FEDERAL</b> |                                                            |                    |                 |                               |
| 51250401                | Fibras sintéticas, hules, plásticos y derivados            | \$ 1,977.90        | \$ 1,977.90     | \$ 0.00                       |
| 51290201                | Herramientas menores                                       | \$ 19,464.85       | \$ 19,464.85    | \$ 0.00                       |
| 51290202                | Refacciones, accesorios y herramientas                     | \$ 32,221.84       | \$ 32,221.84    | \$ 0.00                       |
| 51290301                | Refacciones y accesorios menores de edificios              | \$ 3,132.70        | \$ 3,132.70     | \$ 0.00                       |
| 51290501                | Refacciones y accesorios para equipo de cómputo            | \$ 6,211.00        | \$ 6,211.00     | \$ 0.00                       |
| 51310801                | Gas                                                        | \$ 6,795.63        | \$ 6,795.63     | \$ 0.00                       |
| 51330302                | Servicios de impresión de documentos oficiales             | \$ 3,132.00        | \$ 3,132.00     | \$ 0.00                       |
| 51350706                | Mantenimiento equipo tecnológico y científico              | \$ 100,109.98      | \$ 100,109.98   | \$ 0.00                       |
| 51350802                | Recolección de residuos peligrosos                         | \$ 1,680.11        | \$ 1,680.11     | \$ 0.00                       |
| 51370104                | Gastos de traslado vía terrestre                           | \$ 16,219.01       | \$ 16,219.01    | \$ 0.00                       |
|                         | Subtotal                                                   | \$ 908,412.46      | \$ 908,412.46   | \$ 0.00                       |
| <b>SUBSIDIO FEDERAL</b> |                                                            |                    |                 |                               |
| 51370210                | Gastos de alimentación                                     | \$ 6,443.49        | \$ 6,443.49     | \$ 0.00                       |
| 51370211                | Hospedajes en territorio nacional e internacional          | \$ 2,500.00        | \$ 2,500.00     | \$ 0.00                       |
|                         | Subtotal                                                   | \$ 8,943.49        | \$ 8,943.49     | \$ 0.00                       |
| <b>SUBSIDIO FEDERAL</b> |                                                            |                    |                 |                               |
| 51260101                | Combustible                                                | \$ 9,473.79        | \$ 9,473.79     | \$ 0.00                       |
| 51290701                | Refacciones y accesorios menores para equipo de transporte | \$ 12,416.41       | \$ 12,416.41    | \$ 0.00                       |
|                         | Subtotal                                                   | \$ 21,890.20       | \$ 21,890.20    | \$ 0.00                       |
| <b>SUBSIDIO ESTATAL</b> |                                                            |                    |                 |                               |
| 51240104                | Material eléctrico y electrónico                           | \$ 274,291.28      | \$ 274,291.28   | \$ 0.00                       |
| 51260101                | Combustible                                                | \$ 130,198.08      | \$ 130,198.08   | \$ 0.00                       |
| 51290202                | Refacciones, accesorios y herramientas                     | \$ 713.40          | \$ 713.40       | \$ 0.00                       |
| 51390101                | Tenencias y placas                                         | \$ 5,841.00        | \$ 5,841.00     | \$ 0.00                       |
| 51390102                | Impuestos y derechos                                       | \$ 4,076.01        | \$ 4,076.01     | \$ 0.00                       |
|                         | Subtotal                                                   | \$ 415,119.77      | \$ 415,119.77   | \$ 0.00                       |
|                         | Total                                                      | \$ 1,354,365.92    | \$ 1,354,365.92 | \$ 0.00                       |

Fuente: SIIA 3.1 Centro de costo 22301, UAEMEX, 2023.

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

**Tabla 5.2** Gastos fijos del IITCA en el 2023.

| Núm. contable           | Cuenta contable                               | Importe Modificado | Ejercido/pagado | Saldo por pagar al 31/12/2023 |
|-------------------------|-----------------------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------|
| <b>SUBSIDIO FEDERAL</b> |                                               |                    |                 |                               |
| 51310101                | Energía eléctrica                             | \$ 863,006.94      | \$ 863,006.94   | \$ 0.00                       |
| 51310103                | Servicios de energía eléctrica para alumbrado | \$ 18,484.04       | \$ 18,484.04    | \$ 0.00                       |
| 51310301                | Teléfono convencional                         | \$ 9,258.01        | \$ 9,258.01     | \$ 0.00                       |
| 51310601                | Servicios de redes y comunicaciones           | \$ 16,239.96       | \$ 16,239.96    | \$ 0.00                       |
| 51320501                | Arrendamiento de copiadoras                   | \$ 40,733.92       | \$ 40,733.92    | \$ 0.00                       |
| 51340201                | Seguros y fianzas                             | \$ 9,100.00        | \$ 9,100.00     | \$ 0.00                       |
|                         | Subtotal                                      | \$ 956,822.87      | \$ 956,822.88   | \$ 0.00                       |
| <b>INGRESOS PROPIOS</b> |                                               |                    |                 |                               |
| 51310101                | Energía eléctrica                             | \$ 4,423.71        | \$ 4,423.71     | \$ 0.00                       |
| 51310103                | Servicios de energía eléctrica para alumbrado | \$ 95.34           | \$ 95.34        | \$ 0.00                       |
|                         | Subtotal                                      | \$ 4,519.05        | \$ 4,519.05     | \$ 0.00                       |
|                         | Total                                         | \$ 961,341.92      | \$ 961,341.92   | \$ 0.00                       |

Fuente: SIIA 3.1 Centro de costo 22301, 2023, UAEMEX, 2023

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 2023 el modificado acumulado representó el 25.20 % del presupuesto ordinario y el 43.09 % del gasto corriente del Instituto (Tabla 5.3 y Tabla 5.4). Para la administración central significó un ingreso de \$ 76,581.85 en el periodo que se reporta.

**Tabla 5.3** Porcentaje de participación de los ingresos alternos con respecto al presupuesto ordinario, para el 2023.

| Año  | Gasto corriente (miles de pesos) | Ingresos alternos (miles de pesos) |        | Porcentaje de participación (%) |       |
|------|----------------------------------|------------------------------------|--------|---------------------------------|-------|
|      |                                  | Total                              | Neto   | Total                           | Neto  |
| 2023 | 2,315.70                         | 765.81                             | 583.60 | 33.07                           | 25.20 |

Fuente: SIIA 3.1 Centro de costo 22301, 2023, UAEMEX, 2023

**Tabla 5.4** Porcentaje de participación de los ingresos alternos con respecto al gasto corriente ordinario, para el 2023.

| Año  | Gasto corriente (miles de pesos) | Ingresos alternos (miles de pesos) |        | Porcentaje de participación (%) |       |
|------|----------------------------------|------------------------------------|--------|---------------------------------|-------|
|      |                                  | Total                              | Neto   | Total                           | Neto  |
| 2023 | 1,354.36                         | 765.81                             | 583.60 | 56.54                           | 43.09 |

Fuente: SIIA 3.1 Centro de costo 22301, 2023, UAEMEX, 2023

## **Racionalización y optimización del gasto**

En continuidad con los Lineamientos para el Ahorro y Fortalecimiento Financiero para el ejercicio fiscal 2023 se ha tenido un incremento en comparación con 2022 en el presupuesto total asignado de \$ 727,201.33; dentro de este, el gasto corriente del Instituto se incrementó en \$ 512,333.09, y el gasto fijo se incrementó en \$ 214,868.24; esto fundamentalmente por los incrementos en los costos de bienes y servicios del gasto corriente y gasto fijo.

Una de las metas administrativas más importantes del IITCA es reorientar recursos para consolidar los programas institucionales y dar atención a necesidades emergentes o no previstas que surgen en la operación cotidiana del Instituto. En el marco de esta política se ha dotado de equipo de cómputo a laboratorios para mejorar la docencia y aumentar los servicios de educación continua.

## **Sistema Integral para la Gestión de Información, Toma de Decisiones y Rendición de Cuentas**

En 2023, el Instituto ha continuado gestionando y utilizando eficientemente los recursos asignados, adhiriéndose a los principios de transparencia y rendición de cuentas. Con el uso del Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA) v. 3.1, se ha logrado un manejo responsable, oportuno y normativo de los recursos, garantizando una gestión clara y adecuada.

## **Transparencia y Rendición de Cuentas**

El IITCA fortalece la transparencia y la rendición de cuentas al cumplir con los requisitos de las autoridades universitarias, los organismos fiscalizadores y cualquier persona que solicite información. Esta responsabilidad es crucial para consolidar la confianza de la comunidad universitaria y de la sociedad.

## Proyectos Productivos – Productos y Servicios

El Instituto ofrece servicios de tratamiento de aguas residuales a empresas, organismos y otros interesados. Recibir volúmenes de aguas residuales de diferentes orígenes que cumplen con las normas mínimas para un tratamiento adecuado, se asegura el funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del Instituto, siempre acorde a los lineamientos institucionales establecidos.

## 6. Administración universitaria

### 6.1. Administración

#### Personal universitario

En el periodo informado, el IITCA cuenta con 48 integrantes. De estos, 31 son profesores de tiempo completo y uno de medio tiempo (ver Tabla 6.1), ocho son administrativos sindicalizados, ocho son administrativos de confianza (ver Tabla 6.2) y cinco están contratados por honorarios asimilables (ver Tabla 6.3). El 35.41 % de los integrantes son mujeres, mientras que el 64.58 % son hombres. Además, seis profesores de tiempo completo y un trabajador administrativo están contratados mediante convenio de apoyo financiero.

**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 Dauray                        | H    | PTC   | Doctorado |
| Garfias 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 |
| 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 |
| Martínez Valdéz Héctor                      | H    | PMT   | 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 |

\*: Profesores contratados por convenio de apoyo financiero

Fuente: Subdirección académica del IITCA, UAEMEX, 2023

**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        |
| Nava Estrada José Luis             | H    | Administrativo | Licenciatura    |
| Sánchez Torres Irma Elizabeth      | M    | Administrativo | Carrera técnica |
| Velázquez Piña Fernando *          | H    | Administrativo | Preparatoria    |
| Alvirde Hernández Ivania           | M    | Confianza      | Licenciatura    |
| Estrada Gómez Leopoldo             | H    | Confianza      | Licenciatura    |
| Garatchia 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    |

\*: Personal administrativo contratado por convenio de apoyo financiero.

Fuente: Subdirección académica del IITCA, UAEMEX, 2023.

**Tabla 6.3** Personal contratado por honorarios asimilables adscritos al IITCA

| Nombre                       | Sexo | Plaza      | Grado     |
|------------------------------|------|------------|-----------|
| Alcaraz Ibarra Sergio        | H    | Honorarios | Doctorado |
| Balbuena Medina Alondra      | M    | Honorarios | Maestría  |
| Becerril Piña Rocío          | M    | Honorarios | Doctorado |
| Hidalgo Villafranco Verónica | M    | Honorarios | Maestría  |
| Posadas Bejarano Abad        | H    | Honorarios | Maestría  |

Fuente: Subdirección académica del IITCA, UAEMEX, 2023.

## Infraestructura universitaria

A la fecha de este informe, el Instituto cuenta con 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 de Tecnodesarrollos de Residuos

Para garantizar y fortalecer la investigación, es esencial contar con una infraestructura científica y tecnológica adecuada que permita la investigación en ciencias del agua, con el objetivo final de contribuir a la solución de la problemática hídrica local, regional y nacional. A continuación, se presenta una breve descripción de los laboratorios:

### *Laboratorio de Calidad del Agua*

Este laboratorio incluye las áreas de fisicoquímica, microbiología, instrumental I, II, III, gravimetría, proyectos y estudiantes, así como zonas para destiladores, refrigeradores, gases, residuos peligrosos biológico-infecciosos, almacén, bodega y sala de estudiantes.

### *Laboratorio de Modelos Hidráulicos*

Desde su construcción, este laboratorio cuenta con un canal de pendiente variable, un canal de pendiente fija, una playa para modelos físicos reducidos (Laboratorio de Ingeniería Acuicola) y un tanque para modelos ambientales.

### *Laboratorio de Óptica*

Hoy en día, este laboratorio cuenta con un canal anular de velocidad variable para el transporte de sedimentos finos, un equipo óptico de cámaras de alta velocidad y rayo láser pulsado para medir velocidades mediante procesamiento de imágenes, un sistema de holografía digital para el estudio de micropartículas y un hidroneumático con control de presiones para pruebas de aspersores de riego, equipado con una cámara de alta velocidad para caracterizar las gotas de lluvia y optimizar el uso de agua en aspersores de riego.

### *Laboratorio de Hidrogeomática*

Ubicado en el primer piso del edificio D, este laboratorio cuenta con 12 computadoras equipadas con el software TerrSet versión 19.0.1 (2020), de las cuales 8 son de reciente

adquisición. Además, dispone de un dron Phantom 3 profesional con cámara multispectral, empleado para el análisis territorial de sistemas de información geográfica y percepción remota.

#### *Laboratorio de Ingeniería Acuícola*

Compartiendo instalaciones con el Laboratorio de Modelos Hidráulicos, este laboratorio dispone de cuatro sistemas de recirculación acuícola para proyectos relacionados con la crianza de truchas arcoíris y cosecha de agua de lluvia, entre otros sistemas.

#### *Laboratorio de Hidrología*

Equipado con un área de modelos para experimentos hidrológicos a escala, estación meteorológica, laboratorio portátil para la caracterización de agua, sondas de hasta 250 metros, motoperforadoras y equipo para pruebas de infiltración en zonas no saturadas.

#### *Laboratorio de Hidroelectrónica*

Creado en noviembre de 2018, este laboratorio está dedicado a la innovación y desarrollo de tecnología aplicada en hidrología. Actualmente se desarrollan sistemas de medición y monitoreo de variables climáticas mediante la integración de sistemas electrónicos y de software, así como soluciones tecnológicas en proyectos de investigación que requieren automatización y control de procesos.

#### *Laboratorio de Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua*

Orientado al desarrollo tecnológico de prototipos físicos basados en hidráulica y desarrollo de software (especialmente aplicaciones web en colaboración con los cuerpos académicos del IITCA), este laboratorio cuenta con una impresora 3D que trabaja con polímeros PLA y ABS. Entre sus desarrollos recientes se incluyen 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 la cosecha de lluvia.

### *Laboratorio de Tecnodesarrollos de Residuos*

Dedicado al desarrollo tecnológico a partir de la valorización de residuos sólidos y líquidos, este laboratorio está equipado con horno de termoconvección, prensa hidráulica, molino de residuos, extrusora de alimentos, mesas de trabajo, refrigerador y área de hidroponía.

## **Mantenimiento**

En este periodo se realizaron 18 servicios de mantenimiento en diversas áreas del IITCA, que significaron una inversión de más de 300 mil pesos. Estas actividades tuvieron un impacto significativo en áreas como la planta de tratamiento de aguas residuales, en los cuatro edificios ya que se arreglaron goteras y algunas cuarteaduras del aplanado de paredes. Todo este mantenimiento se realizó con recursos humanos asignados al instituto.

## **Tecnologías de la Información y Comunicaciones**

Se han intensificado los esfuerzos para proporcionar un servicio de internet y comunicaciones de alta calidad en las instalaciones del Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua, con el objetivo de mejorar la conectividad de manera continua.

## **Procesos administrativos consolidados**

El IITCA ha participado adecuadamente, oportuna y correcta en las gestiones de la Secretaría de Administración, respondiendo eficazmente a las necesidades de la comunidad del Instituto en cuanto a planificación, operación, suministro y control de los recursos humanos, materiales, de transporte, tecnológicos y de mantenimiento necesarios. Su objetivo es implementar las acciones requeridas para mejorar la calidad de los servicios ofrecidos a los miembros de nuestra comunidad.

## **Transporte universitario**

En 2023, se dio mantenimiento preventivo y correctivo a los cuatro vehículos asignados al Instituto para cumplir con la normatividad ambiental vigente. Esto coadyuvó al desarrollo de las actividades institucionales, para contar con unidades y bienes de apoyo en óptimas condiciones.

Los vehículos fueron utilizados para el apoyo a los profesores, alumnos y personal del IITCA, a diversos destinos a nivel estatal y nacional para que realizaran actividades de docencia, investigación, extensión y vinculación del Instituto, lo que contribuyó al logro de los objetivos institucionales.

## 7. Planeación participativa

### 7.1. Planeación y desarrollo institucional

El trabajo universitario es el resultado del esfuerzo colectivo de toda la comunidad de la Máxima Casa de Estudios mexiquense. Para lograr los mejores resultados y sostener la labor institucional, es fundamental que estudiantes, docentes y personal administrativo colaboren estrechamente. Esta colaboración fortalece la vocación democrática de la Universidad, permitiendo que se establezcan objetivos y metas basados en las necesidades e inquietudes de la comunidad universitaria. De esta manera, se refuerza el sentido de integración y pertenencia, contribuyendo al desarrollo histórico de esta destacada institución educativa, que goza de gran prestigio tanto a nivel nacional como latinoamericano.

#### **Sistema de información integral para la toma de decisiones**

El ordenamiento de las actividades institucionales debe fundamentarse en un sólido compromiso con la comunidad universitaria y la sociedad en general. Por ello, el IITCA necesita contar con información estadística de alta calidad: veraz, oportuna, coherente y precisa. Esta información es esencial para desarrollar políticas, programas y proyectos institucionales que respondan a las demandas actuales. Durante el año en cuestión, se hizo la estadística institucional para el Sistema de Indicadores Institucionales, que ofrece a la comunidad universitaria una herramienta para consultar y generar informes estadísticos personalizados. Además, en respuesta a la solicitud de la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de México (GEM), se consolidaron la Estadística 911, que abarca el inicio de cursos 2022-2023, y la Estadística 912.11 sobre Bibliotecas, que abarca los niveles medio superior y superior en los sistemas dependiente e incorporado.

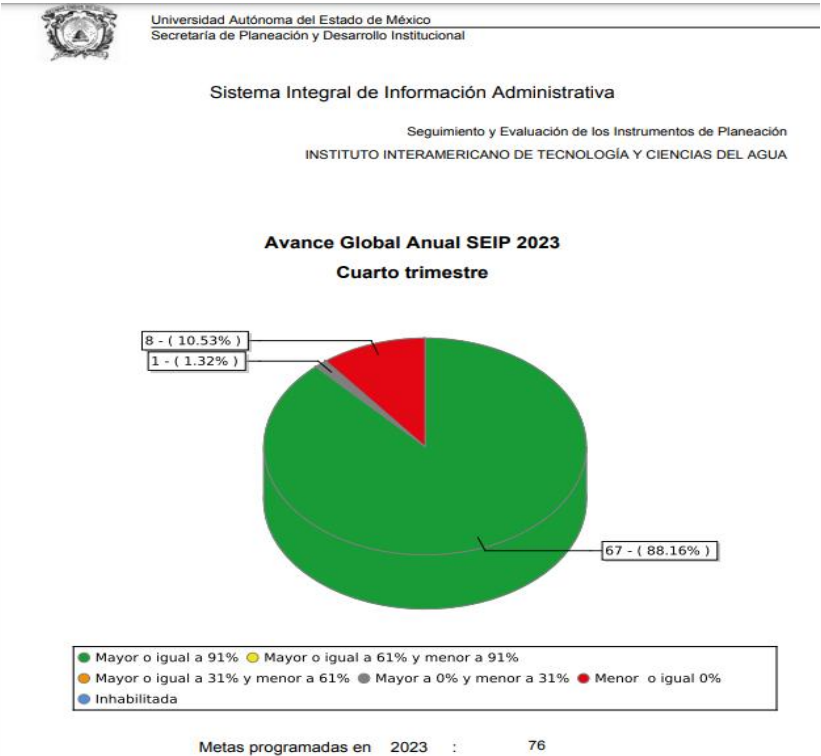
Alineación del proceso de planeación institucional

Dentro del esquema de la planeación de corto plazo se formuló el Programa Operativo Anual (POA) 2024 para el Instituto, mismo que consideró la estructura de los proyectos, objetivos y metas del PRDI 2021-2025.

Evaluación del desempeño

Se llevo a cabo la elaboración del Informe anual de actividades del IITCA 2022, presentado los avances y alcances que se tuvieron en ese año, rindiendo cuentas a la comunidad universitaria y a la sociedad.

Para el período que se informe, se reporta el avance del Programa Operativo Anual 2023 con un cierre al 88.2 % de las metas programadas cumplidas, así como 1.3% con avance menor del 30%, mientras el 10.5% sin avance.



Fuente: SIIA 3.1 SEIP, UAEMEX, 2023

## **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 2023 fue participe en la elaboración institucional del Ranking GREEN METRIC, 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 2023 en el lugar 12° a nivel nacional y en el 4° lugar entre las Universidades Públicas Estatales (UPES).

## **8. Marco jurídico íntegro, moderno y equilibrado**

### **8.1. Marco jurídico universitario**

#### **Integración de la normatividad universitaria**

#### **Certeza y seguridad jurídica**

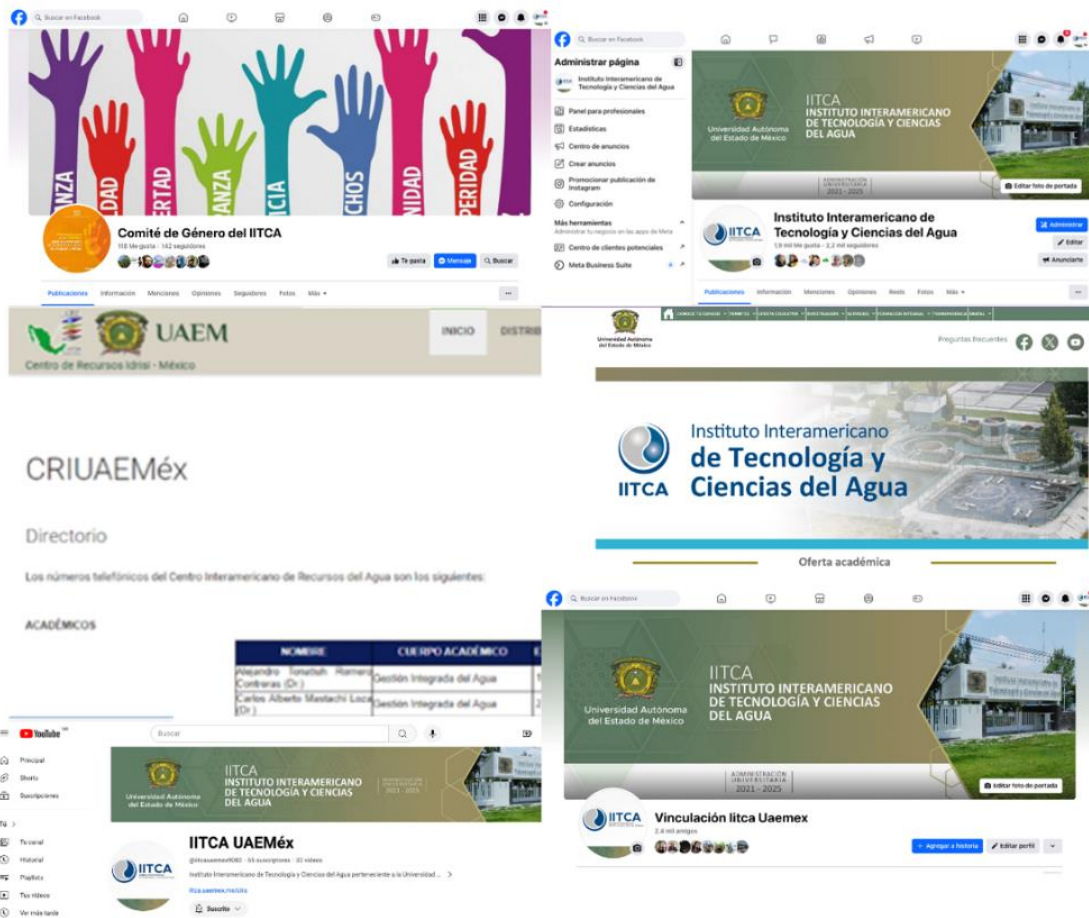
Los acuerdos firmados por la UAEMEX con entidades y dependencias de los sectores público, privado y social garantizan la protección de los intereses institucionales y los principios que sustentan la autonomía universitaria. Durante el período reportado, se revisó y validó jurídicamente un instrumento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

## 9. Comunicación universitaria

### 9.1. Comunicación

Hoy en día, el Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua cuenta con una amplia gama de medios para difundir y divulgar las actividades propias del Instituto. Durante el 2023, la Universidad inició el proyecto: “Reestructuración, creación y homologación de Páginas Web de Facultades e Institutos de la UAEMEX”, en el cual el equipo de trabajo del IITCA participó en capacitaciones y reuniones de trabajo para la reestructuración de la página. De manera adicional, se han fortalecido los sitios albergados en el Instituto y que complementan las funciones de investigación y vinculación.

Estos sitios son los asociados con la Red Lerma (más de 1000 visitas) y con el Centro de Recursos Idrisi (más de 1,300,000 visitas). A nivel institucional, los portales de la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados difunden las convocatorias de los programas de posgrado; y la Facultad de Ingeniería mantiene acceso directo a la página del IITCA como sitio aliado. De manera similar, el sitio del Instituto es difundido por la Red Mexicana de Recursos Hídricos (REMERH) desde su portal web (<https://www.remerh.mx/>), esta organización tiene alcance nacional y global, por medio de las redes sociales y cuenta con 124657 visitas. El perfil de Facebook del IITCA, contó para el 2023 con 2,2 mil seguidores, teniendo un crecimiento del 20.28 % en relación con 2022, mientras que el perfil de Twitter ha alcanzado los 260 seguidores, creciendo un 6.1 % más que en 2022. Algunas de las cuentas en redes sociales vinculadas al IITCA que han sido creadas, muestran buen crecimiento. Ejemplo de ello, son las cuentas en Facebook de la Coordinación de Vinculación con 177 seguidores (105 % más que en 2022) y un total de 2,4 mil amigos en esta red, y la del Comité de Equidad de Género con 142 seguidores (6 % más que en 2022), así como el recientemente creado canal de YouTube, con 65 suscriptores a la fecha.



Difusión del IITCA a través de medios electrónicos.

## 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 llevó a cabo una auditoría administrativa realizada por el órgano interno de control. El resultado de esta auditoría arrojó cinco observaciones menores, las cuales fueron 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**

En una sociedad que tiene a su alcance tecnologías que evolucionan rápidamente y le permiten acceder a información de forma inmediata, la Universidad tiene una labor importante y constante, respecto a la vigilancia y cumplimiento de los derechos de acceso a la información y protección de datos personales, lo cual se convierte en materia esencial para la Institución y sus integrantes. En este contexto, el IITCA se ha incorporado a la tarea que lleva la universidad de un ejercicio proactivo para fortalecer la confianza de la comunidad universitaria y contribuir a la construcción de una cultura institucional responsable en el manejo de la información.

Entre las acciones encaminadas a mejorar prácticas que agilicen procesos enfocados a lograr que la sociedad ejerza plenamente el derecho a saber, el IITCA se ha apegado a diversas políticas y programas que fortalecen y transparentan el quehacer institucional; una de las actividades realizadas fue 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



Actividades organizadas por el Comité Cultural y Deportivo del IITCA

## Cultura de la transparencia y protección de datos personales

El Reglamento de Transparencia y Acceso a la Información Pública de la UAEMEX, establece las bases, principios y procedimientos para garantizar a todas las personas el derecho a la transparencia, el acceso a la información pública y la protección de sus datos personales en posesión de la universidad. Esto refuerza el compromiso de la UAEMEX con el respeto y la protección de los derechos fundamentales en el ámbito de la información y la privacidad.

La UAEMEX cumple plenamente con el Registro y actualización de sus bases de datos, manteniendo un registro actualizado y preciso de sus bases de datos, un Aviso de privacidad que cumple con los requisitos exigidos en los avisos de privacidad, tanto integral como simplificado, medidas de seguridad adecuadas para la protección de los datos personales, documentos de seguridad que cumplen con los requisitos estipulados en el documento de seguridad, tal como lo exige la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de México y Municipios. Bajo este contexto, la UAEMEX se adhiere a los principios, derechos y obligaciones establecidos en la legislación vigente, garantizando la protección de los datos personales en su posesión, y así el IITCA se ajusta a los lineamientos exigidos por la UAEMEX.



## Ejes transversales

## 12. Salud y bienestar integral

### 12.1. Salud y bienestar

#### Salud en la comunidad universitaria

La salud abarca más que la simple ausencia de enfermedades; es una condición integral que influye en el desarrollo humano y en la calidad de vida. Por tanto, el IITCA se esfuerza por promover un entorno que facilite el bienestar total de sus miembros. Esto incluye el apoyo a iniciativas y medidas que buscan mejorar la salud física, mental y social dentro del instituto. Al hacerlo, el IITCA contribuye a que el mayor número posible de personas alcance un estado óptimo de salud y disfrute de una vida plena y satisfactoria, impactando positivamente en su desarrollo personal y profesional.

En este sentido, el IITCA promueve actividades deportivas que benefician la salud física de la comunidad, a través del Comité Cultural y Deportivo. En conmemoración del día mundial del agua, se realizaron torneos de básquetbol, ping pong, frontenis, una carrera y caminata de 3 y 1.5 km respectivamente, así como una clase de kick boxing y de fit dance; en dichos eventos se tuvo la participación de alumnos, profesores y administrativos. De igual forma, en conmemoración del quinto aniversario del IITCA, el Comité Cultural y Deportivo organizó torneos de básquetbol, ping pong y fútbol.

#### 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 aprendidas durante la pandemia de COVID-19. 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, por medio de cuatro conferencias ofrecidas por esta dirección: a) Prevención de la violencia en las aulas, b) Prevención de la violencia en el noviazgo, c) Sororidad y; d) Taller mujer llena de vida: Vive segura.



Actividades organizadas por el Comité Cultural y Deportivo del IITCA.

## 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 “#NoHayExcusa en la UAEMEX para la eliminación de la violencia contra las mujeres y niñas”, en los 16 días de Activismo, 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 bajo la dirección de la Coordinación Institucional de Equidad de Género de la UAEMEX. El Comité de Género tiene el propósito de promover y garantizar la igualdad de

oportunidades y el trato justo entre mujeres y hombres dentro de la comunidad del IITCA. Este comité continúa integrado por: el Dr. Daury García Pulido, como presidente, la M. Verónica Hidalgo Villafranco, como representante, la M. en C. G. Alondra Balbuena y el C. Andrés Gómez Albarrán, como representantes del sector administrativo, el M. en C.A. Abad Posadas Bejarano y Dr. Héctor Martínez Valdés, representantes del sector docente y aunado a esto, se agregaron 4 nuevos integrantes conforme a lo establecido por la convocatoria para la renovación de las y los integrantes del comité de género, los cuales fueron: Daniel Dionisio Rojas Rendón, Abigail Flores Ayala, Javier Rodea Gil y Guadalupe Rojas Alegría, como representantes del sector de alumnos.



Integrantes del Comité de Género del IITCA.

Es importante destacar, que en diciembre 2023 se llevó a cabo la toma protesta a los integrantes del Comité de Género del IITCA como parte del protocolo que dirige la Coordinación Institucional de Equidad de Género. 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.



Toma de protesta de los integrantes del Comité de Género del IITCA

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, el DIF del Estado de México, la FAAPAUDEM, artesanos de Temoaya y la Secretaría de Seguridad del Estado de México. Además, se realizó difusión de infografías con perspectiva de género mediante las redes sociales del Instituto. (Tabla 13.1). Cabe resaltar, que el comité de género tuvo reuniones mensuales para la asignación y coordinación de los eventos programados.

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

| Fecha               | Temática                                                   | Actividad                                                                                                                                    |
|---------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 de marzo de 2023  | Inclusión y accesibilidad de las personas con discapacidad | Plática y recorrido para sensibilizar sobre las necesidades y atención de las personas con discapacidad.                                     |
| 18 de abril de 2023 | Desigualdades en las personas (adultas) mayores.           | Plática para sensibilizar sobre la importancia de las desigualdades en el acceso a derechos en las personas mayores.                         |
| 18 de mayo de 2023  | Pueblos y comunidades indígenas en el Estado de México     | Exposición y venta de artesanías para mostrar la importancia del reconocimiento de los pueblos y comunidades indígenas del Estado de México. |
| 29 de junio de 2023 | Diversidades sexo-genéricas                                | Conferencia virtual para fomentar la no discriminación y promoción de un trato igualitario.                                                  |
| 13 de julio de 2023 | Igualdad de género en el trabajo.                          | Infografía para visibilizar las problemáticas relacionadas al género en el trabajo.                                                          |

|                          |                                                                  |                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 de agosto de 2023     | Sexualidad femenina y masculina libre de estereotipos de género. | Conferencia para favorecer el reconocimiento los derechos sexuales y reproductivos de mujeres, hombres y otras diversidades, para prevenir el embarazo adolescente (no deseado o planeado). |
| 07 de septiembre de 2023 | Conciliación de la vida personal, familiar y laboral.            | Foro de alumnos para fomentar la participación de los varones en el cuidado de personas en el hogar.                                                                                        |
| 02 de octubre de 2023    | Violencia contra las mujeres y las niñas.                        | Plática de sororidad y taller de mujeres para visibilizar las formas de violencia presentes contra las mujeres y las niñas.                                                                 |

Fuente: Comité de Género, IITCA, UAEMEX, 2023.



Actividades de equidad de género

## 14. Sustentabilidad universitaria

### 14.1. Sustentabilidad

#### Responsabilidad social y cultura para el desarrollo sostenible

El IITCA juega un papel clave en la gestión integrada y sustentable del agua y el ambiente, promoviendo el desarrollo de capacidades técnicas, científicas y tecnológicas en el ámbito hídrico para investigadores y la comunidad en general. En particular, el Laboratorio de Calidad del Agua, junto con la Dirección de Protección al Ambiente de la UAEMEX, gestiona los residuos peligrosos generados en el IITCA. Este manejo abarca todas las etapas, desde la preparación y recolección hasta el transporte, tratamiento y disposición final de los residuos químicos peligrosos.

Además, el laboratorio también se dedica a la recolección y reutilización del recurso hídrico. Implementa prácticas de recirculación de agua, reutilizándola tanto en procesos de investigación como en actividades docentes, lo que contribuye a la eficiencia en el uso del agua y a la sostenibilidad de sus operaciones.

El IITCA también prioriza la recolección de aguas residuales sanitarias del campus en el que se encuentra. Estas aguas se envían a la planta de tratamiento de aguas residuales, donde se realizan procesos de reacondicionamiento. Este tratamiento asegura que las aguas residuales sean adecuadamente procesadas antes de su vertimiento, minimizando así cualquier impacto ambiental negativo. Con esta medida, el IITCA refuerza su compromiso con la gestión sostenible del agua y la protección del medio ambiente.

En la planta de tratamiento del IITCA se trata el agua residual del Campus, aproximadamente 15m<sup>3</sup>/día, y da servicio de tratamiento de agua residual (90 m<sup>3</sup>/día) cabe destacar que durante la temporada de estiaje el agua tratada es utilizada en el Campus para recarga del humedal experimental del IITCA (80%) y para riego de jardines y áreas verdes (20%).

Cabe destacar, que como parte del compromiso con el medio ambiente, existe la vinculación con el sector privado se mantienen los convenios específicos de colaboración, con las empresas Hidrosistemex S.A. de C.V. y Refacciones y Accesorios Especializados (RAESA) S.A. de C.V, con quienes se colabora en la ejecución de un proyecto que consiste en el co-procesamiento de residuos de competencia municipal para la producción de eco-materiales así como el Tratamiento de las Aguas Residuales con las empresas Mars Incorporated, y Servicios Ecológicos en Mantenimiento y Saneamiento, S.A. de C.V con la reciente firma del convenio de ésta última. Estos convenios permanecen vigentes durante el periodo 2023.



Pipa de aguas residuales terminando de descargar en la PTAR-IITCA, UAEMEX, 2023.

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.

También se han reemplazado las luminarias de alto consumo de energía por lámparas tipo panel de LED, permitiendo un ahorro de más del 90 %.

Para refrendar el compromiso con el cuidado del medio ambiente, el desarrollo sostenible y sustentable con función social, la comunidad IITCA participó activamente en el acopio de botellas de polietileno tereftalato (PET) y taparroscas impulsado por la Universidad Autónoma del Estado de México, finalizada en el mes de junio 2023 y que tiene un impacto

en el adecuado acopio de residuos sólidos, la reducción de la huella de carbono, la función social de apoyar a la población vulnerable y, sobre todo, a construir una cultura ambiental con perspectiva sostenible y sustentable.

Adicionalmente se ha participado en otras campañas institucionales como: reforestación y recolección de desechos electrónicos.

## Acrónimos y abreviaciones

|             |                                                                         |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|
| A.C.        | Asociación Civil                                                        |
| CA          | Cuerpo Académico                                                        |
| CIRA        | Centro Interamericano de Recursos del Agua                              |
| COMECYT     | Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología                              |
| COMEPO      | Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado                                |
| Conagua     | Comisión Nacional del Agua                                              |
| CONAHCyT    | Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología                   |
| DCA         | Doctorado en Ciencias del Agua                                          |
| DIF         | Desarrollo Integral de la Familia                                       |
| Dr. en C.A. | Doctor o Doctora en Ciencias del Agua                                   |
| FAAPAUDEM   | Federación de Asociaciones Autónomas de Personal Académico de la UAEMEX |
| FIUAEMEX    | Facultad de Ingeniería de la UAEMEX                                     |
| GEM         | Gobierno del Estado de México                                           |
| IFOMEGEM    | Instituto de Fomento Minero y Estudios Geológicos del Estado de México  |
| IITCA       | Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua              |
| LGAC        | Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento                      |
| M. en C.A.  | Maestro o Maestra en Ciencias del Agua                                  |
| MCA         | Maestría en Ciencias del Agua                                           |
| Mpio.       | Municipio                                                               |
| ODS         | Objetivos de Desarrollo Sostenible                                      |
| ONU         | Organización de las Naciones Unidas                                     |
| PET         | Polietileno Tereftalato                                                 |
| POA         | Programa Operativo Anual                                                |
| PRDI        | Programa de Desarrollo Institucional                                    |
| PRODEP      | Programa de Perfil Deseable                                             |
| PRU         | Procedimiento de Responsabilidad Universitaria                          |
| PTAR        | Planta de Tratamiento de Aguas Residuales                               |
| PTC         | Profesor de Tiempo Completo                                             |
| RAESA       | Refacciones y Accesorios Especializados                                 |
| REMERH      | Red Mexicana de Recursos Hídricos                                       |
| SEP         | Secretaría de Educación Pública                                         |
| SIEA        | Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados                        |
| SIIA        | Sistema Integral de Información Administrativa                          |
| SMN         | Sistema Meteorológico Nacional                                          |
| SNI         | Sistema Nacional de Investigadores                                      |
| SNII        | Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores                     |
| SNP         | Sistema Nacional de Posgrados                                           |
| UAEMEX      | Universidad Autónoma del Estado de México                               |
| UPES        | Universidades Públicas Estatales                                        |



**Universidad Autónoma  
del Estado de México**

***Patria, Ciencia y Trabajo***