



**Universidad Autónoma
del Estado de México**

Plan de Desarrollo

2022-2026

Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (IITCA)

Daury García Pulido

Doctor en Ingeniería
Encargado del 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

Doctor en Ciencias de la Educación

Marco Aurelio Cienfuegos Terrón

Secretario de Rectoría

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 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

Doctora en Ciencias de la Educación

Yolanda Eugenia Ballesteros Sentés

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 de Centros Universitarios y Unidades Académicas Profesionales Región A

Doctora en Ciencias de la Educación

Sandra Chávez Marín

Directora de Centros Universitarios y Unidades Académicas Profesionales 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. David García Mondragón
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
Jefe del Departamento de Comunicación Institucional

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

Contenido

Presentación	9
Contexto y tendencias de la educación superior	10
Entorno global	10
Entorno nacional	10
Entorno local	11
Posicionamiento del Instituto Interamericano de Tecnología del Agua (IITCA)	11
Reconocimiento en el entorno global	11
Reconocimiento en el entorno nacional	11
Reconocimiento en el entorno estatal	12
Misión y Visión del IITCA	13
Misión	13
Visión	13
Valores universitarios	13
Ejes para el desarrollo institucional	14
1. Investigación con compromiso social	15
1.1 Investigación para el desarrollo social	15
Proyectos de ciencia, tecnología e innovación	15
Profesores e investigadores reconocidos por su labor científica	19
1.2 Programas de estudios avanzados reconocidos por su calidad	24
Oferta educativa de estudios avanzados	24
Evolución de la matrícula	24
Movilidad	27
2. Difusión de la cultura con inclusión	30
2.1. Difusión cultural	30
Actividades artísticas y culturales	30
Divulgación científica	32
Innovación cultural	33
Patrimonio cultural	34

3. Vinculación universitaria y emprendimiento	37
3.1. Extensión y vinculación	37
Vinculación fortalecida centrada en el estudiante	37
Participación universitaria en las políticas públicas	39
Extensión que incida en la sociedad	48
Servicio social y prácticas profesionales	49
Enseñanza de lenguas	51
Emprendimiento	51
Apoyos al estudiante	52
Ejes para la gestión universitaria	55
4. Gobierno universitario participativo	56
4.1. Gobierno universitario	56
Órganos colegiados	56
Seguridad y protección universitaria	56
Cultura física y deporte	57
5. Finanzas efectivas	60
5.1. Finanzas	60
6. Administración universitaria	64
6.1. Administración	64
Personal universitario	64
Gestión de calidad	66
Infraestructura universitaria	67
Tecnologías de la información y comunicaciones	68
Transporte universitario	68
7. Planeación participativa	70
7.1. Planeación y desarrollo institucional	70
Sistema de información integral para la toma de decisiones	70
Alineación del proceso de planeación institucional	71
Evaluación del desempeño	71
8. Marco jurídico íntegro, moderno y equilibrado	73
8.1. Marco jurídico universitario	73
Integración de la normatividad universitaria	73
Certeza y seguridad jurídica	73
9. Comunicación universitaria	76
9.1. Comunicación	76

10. Control y evaluación de la gestión	79
10.1. Control y evaluación	79
Procesos de evaluación y control	79
Rendición de cuentas	80
11. Acceso a la información universitaria	82
11.1. Acceso a la información	82
Ejes transversales	84
12. Salud y bienestar integral	85
12.1. Salud y bienestar	85
Bienestar universitario y el compromiso con la sociedad	86
13. Ética, derechos humanos, igualdad de género e inclusión	88
13.1. Ética, derechos humanos, igualdad e inclusión	88
Universidad en la ética	88
Equidad de género	89
14. Sustentabilidad universitaria	93
14.1. Sustentabilidad	93
Apertura programática	95
Fuentes de información	104
Índice de tablas, gráficas e imágenes	106

Presentación

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua surgió como organismo académico de la Universidad Autónoma del Estado de México por medio del dictamen y acuerdo emitido por el H. Consejo Universitario el 19 de septiembre de 2018.

El Instituto es producto de la transformación del Centro Interamericano de Recursos del Agua, el cual, inició actividades el 21 de enero de 1993 a partir de la vinculación entre la Facultad de Ingeniería y el Laboratorio de Hidrología de la Universidad Laval, en Quebec, Canadá, así como del apoyo de la Organización Universitaria Interamericana y los gobiernos de Quebec y del Estado de México. Desde entonces, este espacio académico ha sido reflejo de la sinergia de voluntades, talentos y capacidades tanto de México como del resto del mundo.

Así como el fluir de los ríos, el claustro docente de este organismo académico ha encauzado a sus estudiantes por medio de programas con altos estándares de calidad, diseñados para la obtención de excelentes resultados en su proceso de formación profesional. Esto facilitó contar con el primer doctorado de la Universidad que ha sido reconocido por el Programa Hidrológico Internacional (PHI-UNESCO) desde 1998. Así mismo, en el quehacer de concientizar sobre la importancia del agua para el ambiente y la sociedad, el ahora Instituto ha ido creciendo hasta generar puentes con sectores educativos, gubernamentales y privados.

El presente Plan de Desarrollo 2022-2026 está orientado, por lo tanto, a encaminar, fortalecer y proyectar a los tres ejes primordiales del Instituto, es decir, formación de recursos humanos, generación de conocimiento y su transferencia. Sin duda alguna, los objetivos y metas planteados podrán ser alcanzados gracias al trabajo y esfuerzo demostrado por toda la comunidad del Organismo Académico: profesores, personal administrativo y, primordialmente, los estudiantes.

Patria, Ciencia y Trabajo

Dr. Daury García Pulido

Contexto y tendencias de la educación superior

Las estrategias didácticas proponen cambios en las relaciones de docencia para transformar el proceso centrado en la enseñanza, a otro enfocado en el aprendizaje individual y colaborativo; así como transformar la práctica docente, que permita el desarrollo de los docentes, a través de una plataforma didáctica que enfatice aspectos tales como: razonamiento, autodidactismo, aprendizaje colaborativo, uso y análisis de la información y contacto con la realidad del país y del contexto internacional.

Entorno global

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (IITCA) está formado por especialistas en ciencia y tecnología del agua y cuya misión es conjuntar experiencias y conocimientos para preservar la calidad del agua y mejorar su distribución en el Estado de México, el país y América Latina, convirtiéndose de esta manera, en un Centro de Investigación, Docencia, Extensión Académica, Difusión y Vinculación, que da respuesta a las demandas de las problemáticas internacionales alineadas a los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) particularmente, ODS6: agua limpia y saneamiento, ODS12: consumo y producción responsables, ODS13: acción climática, ODS14: vida bajo el agua y ODS15: la vida en la tierra.

10

Entorno nacional

Históricamente, el IITCA se ha encargado de generar y aplicar el conocimiento científico en la solución de problemas relacionados con el recurso hídrico, mediante la invención o el perfeccionamiento de técnicas o procesos que aporten soluciones a problemáticas nacionales de los Programas Nacionales Estratégicos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) (Pronaces), que requieren de una atención decidida y una solución integral, profunda y amplia; para el desarrollo social y económico, tanto de la entidad como del país. Todo ello alineado a los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS).

Entorno local

De acuerdo con las políticas institucionales de la Universidad Autónoma del Estado de México, el IITCA desarrolla acciones fundamentales orientadas a llevar a cabo una estrecha vinculación entre los sectores Educación-Gobierno-Industria-Sociedad, para lograr estas metas, se realizan acciones para consolidar las relaciones científico-teórico-educativas y de difusión de la Universidad con los sectores público, privado y social, fomentando paralelamente mejores relaciones con instituciones educativas, empresas y organizaciones nacionales e internacionales.

Posicionamiento del Instituto Interamericano de Tecnología del Agua (IITCA)

Reconocimiento en el entorno global

El trabajo que se desarrolla en el IITCA con diversos sectores de la población maximiza el capital humano y la infraestructura instalada, ofertando sus Unidades de Aprendizaje en otros programas de posgrado nacionales e internacionales que pueden estar interesados en sus contenidos. La formalización de actividades con instituciones y universidades de América Latina, Canadá y Europa, mediante convenios de cooperación, proyectos de investigación conjunta y la coordinación de redes han permitido a nuestras investigadoras e investigadores y estudiantes de posgrado un intercambio académico y de programas de investigación, participando en la docencia en los estudios avanzados en los diversos programas afines y recibir en las instalaciones del IITCA, prácticas relacionadas con la hidráulica, química, geomática, entre otras.

Reconocimiento en el entorno nacional

El IITCA mantiene relaciones con varias instituciones del país como la Universidad Autónoma Metropolitana (Lerma, México, CDMX), el Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (México, CDMX), el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua-IMTA (Cuernavaca, Morelos), el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares-ININ (Salazar, Edo. Méx.), el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica-CIDETEQ (Querétaro, Qro.), el Centro de Investigaciones Ópticas (León, Gto.) y el Instituto Nacional de

Astrofísica, Óptica y Electrónica-INAOE (Puebla, Pue.), entre otros. Asimismo, es miembro fundador de la Red Interinstitucional e Interdisciplinaria de Investigación Consulta y Coordinación Científica para la recuperación de la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago-RED LERMA (México) y la Red Mexicana de Recursos Hídricos REMERH-CAP-NET-MEX, entre otros: Posicionando al instituto a la vanguardia en la interrelación con varias universidades e instituciones de educación superior del país.

Reconocimiento en el entorno estatal

En el ámbito Estatal el Instituto se ha distinguido por promover la vinculación y operación de convenios y acuerdos academia-sociedad, academia-industria y con otras instituciones de educación superior, centros o institutos de investigación nacionales o del extranjero. Acciones que se ven reflejadas en la formación de recursos humanos de alto nivel que responden a la demanda actual y potencial de la planta productiva, mediante: Cursos de actualización, de capacitación profesional y de educación continua; cursos para personal técnico y operadores del agua; y proyectos realizados por estudiantes de maestría, doctorado e investigadores del Instituto, para dar solución a problemas de las industrias localizadas en la zona Lerma-Toluca y en la cuenca Lerma-Chapala.

Misión y Visión del IITCA

Misión

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (IITCA) es el organismo académico de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex) fundado con el fin de formar capital humano de alto nivel, realizar y difundir investigación científica en las áreas de ciencia y tecnología del agua. El IITCA lleva a cabo su labor por medio de la impartición de programas de posgrado de calidad, publicación de documentos científicos y de divulgación, desarrollo de proyectos de investigación y acciones de extensión y vinculación con actores sociales y académicos. El IITCA tiene como último fin asegurar que las y los egresados de sus aulas sean formadores de conocimiento y constructores de soluciones a los retos sociales, ambientales y culturales que se presentan en la compleja red que forma la gestión del agua.

Visión

Será un organismo académico que amplíe y posicione sus programas educativos de calidad y competitividad con proyección internacional en tecnología y ciencias del agua, además de fortalecer a sus investigadoras e investigadores, laboratorios, infraestructura técnica y capacidades de servicios como referentes en el campo de generación y divulgación del conocimiento; construir vínculos estrechos con sectores académicos, sociales y privados por medio de proyectos de alto impacto en beneficio del desarrollo científico y tecnológico del país asociados con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS).

Valores universitarios

Los principios éticos que guían el ejercicio del Instituto están basados en el respeto y consideración moral hacia la naturaleza para ser reconocidos por la sociedad a través del humanismo, sustentabilidad, responsabilidad, solidaridad y transparencia de su labor.



Ejes para el desarrollo institucional

1. Investigación con compromiso social

1.1. Investigación para el desarrollo social

Proyectos de ciencia, tecnología e innovación

- *Líneas de generación y aplicación del conocimiento*

En el IITCA se cuenta con tres Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC), análogas a las Líneas de Investigación e Incidencia Social (LIIES) consideradas en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del CONACyT; las cuales son desarrolladas por los cuatro Cuerpos Académicos (CA) del IITCA. Existe una correspondencia absoluta entre las LGAC y los objetivos de los programas de posgrado ya que, dentro de cada CA, donde están adscritos los profesores-investigadores, también quedan integrados los alumnos con sus trabajos de tesis.

- En la LGCA de hidrología se desarrolla investigación en temas de: hidrología superficial, hidrología subterránea e hidráulica ambiental.
- En la LGCA de tratamiento de aguas y control de la contaminación se estudia: tratamiento de aguas residuales industriales y control de la contaminación, sistemas de tratamiento de aguas residuales municipales, potabilización de agua y evaluación de fuentes de abastecimiento, tratamiento y valoración de lodos.
- En el caso de la LGCA de gestión integrada del agua se trabaja sobre Informática vinculada a la hidrogeomática, donde se realizan estudios multidisciplinarios que integran tanto cuestiones ambientales, sociales, económicas y políticas del recurso hídrico.
- El CA de Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua desarrolla tecnología enfocada a la innovación de productos y procesos de uso, adecuación y gestión del agua destinada a las actividades humanas y servicios ambientales.

- ***Cuerpos académicos***

Los profesores están agrupados en cuatro CA, de los cuales tres están registrados ante la SEP desde el 2001, y son Tratamiento de aguas y control de la contaminación (consolidado), Hidrología (consolidado) y Gestión integrada del agua (consolidado). A partir de noviembre de 2016, se tiene la participación del cuerpo académico Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua el cual también está consolidado con la participación de cuatro profesores. Todos los CA que sustentan el posgrado en Ciencias del Agua han concursado y obtenido apoyos PRODEP para su consolidación.

- ***Tipo de investigación que se realiza***

El IITCA es un organismo académico encargado de formar capital humano de alto nivel, realizar y difundir investigación científica en cuestiones hídricas. Para el IITCA, la generación, transmisión y aplicación del conocimiento derivado de la investigación, así como de la innovación y el desarrollo tecnológico constituyen un papel fundamental para el logro del bienestar genérico de las sociedades, convirtiéndose de esta manera en un centro de investigación, docencia, extensión académica y servicios a la comunidad.

16

- ***Proyectos de investigación que se realizan, nacionales e internacionales***

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del agua, tiene el compromiso de incentivar la generación y el desarrollo de los proyectos de investigación en todas las áreas de Ciencias del Agua, con un sentido de innovación, promoviendo la participación de los estudiantes de la Maestría y Doctorado en Ciencias del Agua, la colaboración interinstitucional y la transferencia del conocimiento. Por otra parte, es importante contribuir con los sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación, en la producción de conocimientos, ideas y descubrimientos de frontera para la solución de problemas y con ello impulsar el desarrollo.

El claustro académico es responsable de generar propuestas de proyectos de investigación para propiciar oportunidades de realización de trabajos de tesis por parte del alumnado, pero

además para contribuir en la producción, difusión y divulgación científica, así como en la vinculación con los diversos sectores de la sociedad. De acuerdo con el tablero de variables e indicadores de la UAEMéx, para el 2021, el IITCA registró un total de 31 proyectos de investigación, de los cuales 21 siguen vigentes en 2022. De los proyectos registrados desde 2020 (Tabla 1.1), el 35% han sido proyectos con algún tipo de financiamiento externo: organismos gubernamentales como CONACyT, COMECyT y Comisión del Agua del Estado de México, e iniciativa privada como Hidrosistemex S.A. de C.V. y la Côte Taschereau Samson Demer.

Tabla 1.1 Registro de proyectos del IITCA (2020-2022).

Proyecto	Fuente de financiamiento	Fecha de registro
Hidrología en Mauritania Fase 2: Modelación matemática para el pronóstico de precipitaciones en la región del Sahel-África Occidental	Côte Taschereau Samson Demer	02/10/2020
Proyecto de Norma Técnica Estatal que establece las condiciones particulares de descarga para el tratamiento de aguas residuales que vierten a la Laguna Chignahuapan del municipio de Almoloya del Río	Comisión Técnica del Agua del Estado de México	01/01/2021
Revalorización de residuos sólidos y líquidos a partir del desarrollo de ecomateriales	Hidrosistemex, S.A. de C.V.	17/11/2020
Evaluación de la contaminación por metales pesados del agua que abastece a comunidades aledañas al río Lerma	UAEMex	08/01/2021
Procesos fisicoquímicos para la estabilización de la fracción orgánica de residuos sólidos y sus lixiviados en el Estado de México	UAEMex	08/01/2021
Reactor anaerobio de alta tasa a escala piloto: Estimación del poder calorífico del biogás producido y su porcentaje de metano	UAEMex	08/01/2021
Degradación de herbicidas mediante el proceso solar foto-fenton homogéneo catalizado con ferrioxalato y CaO ₂	UAEMex	08/01/2021
Tratamiento de agua residual proveniente de una industria de fragancias y saborizantes mediante foto-fenton heterogéneo para remover polifenoles: electrosíntesis de catalizadores de Fe, Al, y bimetálicos galvánicos fe-al, soportados en zeolitas	UAEMex	08/01/2021
Impacto en la calidad del agua de sistemas acuícolas causado por técnicas emergentes de nutrición de peces	UAEMex	08/01/2021
Evaluación de los métodos de gestión de residuos sólidos urbanos en el municipio de Toluca y su disposición en un relleno sanitario regional	Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología	20/12/2021
Factores geogénicos y antropogénicos que controlan la composición química del agua subterránea, Acuífero de Texcoco, Estado de México	Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología	20/12/2021
Tratamientos sustentables de efluentes textiles en Santa Cruz Atizapán y Almoloya del Río, para dar cumplimiento con antproynte-002-ctaem-tar-2020 y disminuir el impacto en las lagunas de Chignahuapan	Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología	20/12/2021
Caracterización de los desperdicios alimentarios para la codigestión anaeróbica a través del ensayo de potencial bioquímico de metano (bmp)	Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología	20/12/2021
Tratamiento y mejoramiento de la calidad de agua de abastecimiento para uso y consumo humano en San Antonio la Isla, mediante un sistema galvánico: efecto de la infiltración de lixiviados de un relleno sanitario	UAEMex	14/01/2022
: Uso de la fracción orgánica de residuos sólidos urbanos como alternativa para el desarrollo de alimentos para la acuicultura	UAEMex	14/01/2022

Fuente: elaboración propia

Tabla 1.1 Registro de proyectos del IITCA (2020-2022). Continuación.

Proyecto	Fuente de financiamiento	Fecha de registro
Evaluación del potencial bioquímico de metano de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos generados por hogares unifamiliares	UAEMex	14/01/2022
Caracterización de los residuos sólidos urbanos en zonas metropolitanas del Estado de México	UAEMex	14/01/2022
Mejoramiento de la calidad del agua en estanques para el cultivo de peces mediante la optimación en su diseño geométrico y aireación no asistida aplicando simulación por computadora	UAEMex	14/01/2022
Potabilización del agua de lluvia mediante electroalcalinización galvánica (EAG)	UAEMex	14/01/2022
Modelos para toma de decisiones en recuperación de recursos hídricos: selección de tratamiento secundario y almacenamiento de agua de lluvia	UAEMex	14/01/2022
Síntesis de materiales naturales modificados para la remoción de iones fluoruro en el agua subterránea de uso y consumo humano, caso de estudio Tenango del Valle	UAEMex	14/01/2022
Efecto de la floculación de sedimentos en flujo de estos, P y C en el río Usumacinta	UAEMex	15/07/2022
Lodo aerobio granular operado con purga y recirculación de sólidos, en búsqueda de estabilidad de los gránulos y reducción de los lodos	CONACyT (Ciencia de frontera)	13/09/2022

Fuente: elaboración propia

- **Propiedad intelectual**

Además de la producción científica y formación de recursos humanos generados por los proyectos de investigación, el IITCA está impulsando el registro de patentes. Como ejemplo de ello, se pueden mencionar: Válvula ahorradora de agua para inodoros; Granja de producción de trucha con reciclado de agua; Bomba hidráulica sin consumo de energía eléctrica; Cosecha de lluvia y potabilizadora de agua para comunidades rurales; Separador de grasas y aceites para servicios de talleres mecánicos y lavado de autos; Máquina de control numérico para soldar componentes electrónicos empleando gas Hidroxi (HHO; Patente en trámite Exp.MX/a/2014/007507); Aparato y método para cuantificar y almacenar un líquido infiltrado en el suelo y transmitir sus mediciones a través de Internet (Patente en trámite Exp.MX/a/2014/009809); Higrómetro para cuantificar el contenido de humedad en el suelo y transmitir sus mediciones a través de Internet (Patente en trámite Exp.MX/a/2014/014285); *Emergy of water resources* (Aplicación para la gestión de recursos hídricos con enfoque energético, Registro no. 03-2019-013110541600-01, ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor [INDAUTOR]); Diseño asistido por web de plantas de tratamiento de aguas residuales (DAW-PTAR; con número de registro 03-2019-013110442800-01, ante el INDAUTOR).

Sin embargo, es importante también solicitar la colaboración con el centro de patentamiento de la universidad, para brindar soporte a los investigadores del IITCA en la obtención de patentes, mediante la realización de cursos, talleres y conferencias dirigidas al personal académico que participa en las actividades de investigación, generación de producción científica y tecnológica, a través del desarrollo de estrategias en alianza con los sectores público, privado y social, resultado de los proyectos realizados por los expertos de las diferentes líneas de investigación. Por lo anterior, es posible dar énfasis a la formulación de acciones para la promoción, impulso y transferencia de la tecnología derivada de la investigación científica generada en el IITCA.

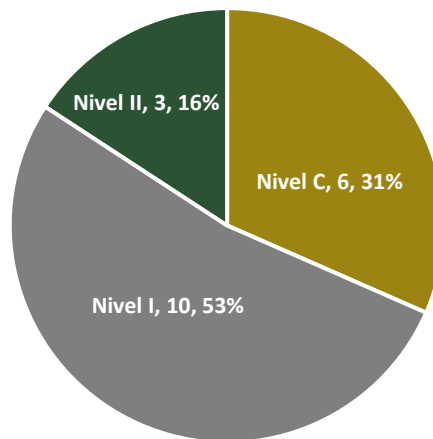
Profesores e investigadores reconocidos por su labor científica

En el 2022 el IITCA registraba la participación de 27 profesores investigadores de tiempo completo, uno de medio tiempo y 6 investigadores (de acuerdo con la estadística 911), 31 de ellos con grado de doctor. Sin embargo, de la planta académica, se contempla el cambio de adscripción de dos de ellos, por lo que el presente diagnóstico considera la participación de 25 profesores de tiempo completo, uno de medio tiempo y 6 investigadores. La calidad de la planta académica del IITCA, así como en cualquier otra institución de educación superior es evaluada, en un alcance nacional, principalmente por dos organismos.

El primero de ellos es la SEP, por medio del programa de Perfil Deseable (PRODEP), el cual intenta garantizar la calidad del personal orientada a la docencia. El segundo organismo es el CONACyT, que mediante el Sistema Nacional de Investigadores reconoce la capacidad del personal educativo en el área de investigación. En ambos casos, 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.).

En este sentido, de acuerdo con el tablero de variables e indicadores de la UAEM, 26 PTC cuentan con el perfil deseable PRODEP (el 84% de los PTC e investigadores) y 19 de ellos son miembros del SNI (60% de PTC e investigadores). De los miembros del SNI, de acuerdo con registros de la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados, un 31% es nivel candidato (6 profesores), 53% se encuentra en nivel I (10 profesores) y un 16% en el nivel II (3 profesores).

Gráfica 1.1 Profesores con permanencia en SNI por Nivel al 2021.



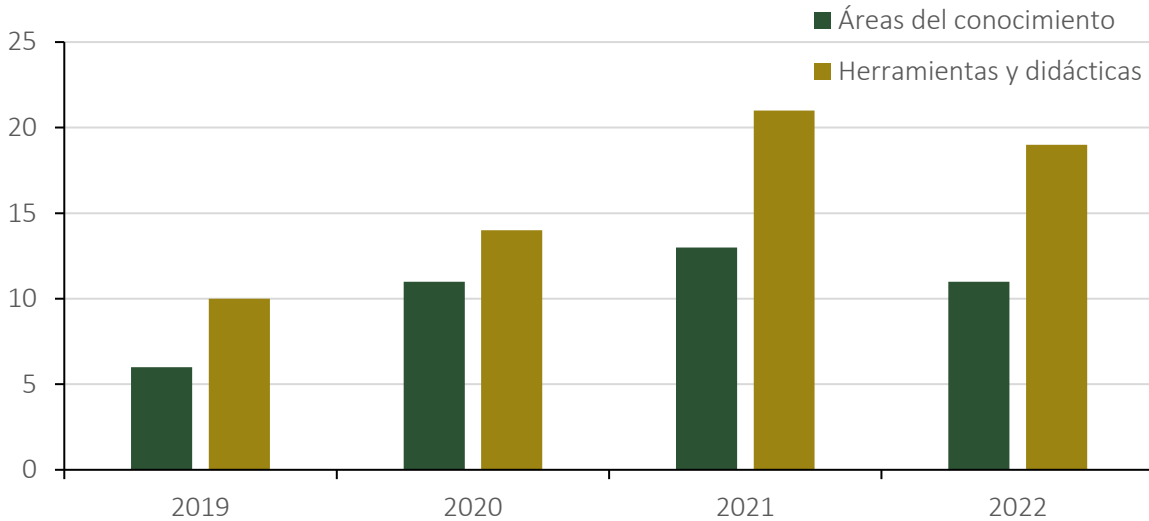
Fuente: Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados de la UAEM, 2021.

Esta estructura permite afirmar que la planta académica es la adecuada según la orientación de programa. A nivel institucional se apoya la incorporación del personal académico al SNI y PRODEP a través de, por ejemplo, otorgar permisos para realizar estancias de investigación, difundir convocatorias para financiación de proyectos y para la publicación de resultados en revistas, entre otros.

También, la propia universidad organiza cursos para la capacitación de su profesorado y apoya su formación facilitando la asistencia a cursos, seminarios o talleres que se llevan a cabo en otras instituciones. Las actividades de actualización del profesorado 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. A septiembre de 2022, se

registraron 11 actividades de superación propias del área de conocimiento y 19 actividades de superación asociadas con didácticas de enseñanza y herramientas.

Gráfica 1.2 Histórico de actividades de habilitación académica.



Fuente: Elaboración propia

Los mecanismos establecidos para la evaluación del profesorado, con respecto a sus actividades de docencia, investigación, tutoría, gestión académica, generación y aplicación del conocimiento están basados en los siguientes programas de evaluación institucionales y externos: a) el programa anual de evaluación corresponde al Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente (PROED; Institucional); El programa de evaluación anual de Impulso y Reconcomiendo a la Investigación y Perfil Académico (PROINV; Institucional) y; otros dos programas de evaluación corresponden a la acreditación de perfil PRODEP y SNI (Externos).

La evaluación del desempeño docente que considera la participación de los alumnos está contemplada en cada unidad de aprendizaje y es utilizada como evaluación en el marco del PROED. Dicha información es recopilada por encuestas anónimas vía internet cada semestre, bajo la responsabilidad institucional de la UAEMex. Estas son relevantes para la asignación de unidades de aprendizaje a los docentes del programa, así como, para la reinscripción de los alumnos.

El claustro académico del IITCA está integrado en varias redes como es la Red Mexicana de Recursos Hídricos (REMERH), CAP-NET, Programa Mexicano del Carbono, Orden de Ingenieros de Quebec, Red de Investigadores por la Sustentabilidad, Estudios Críticos del Agua entre otros. Para 2022, ocho de los profesores de tiempo completo se encuentran en alguna de las redes mencionadas.

Objetivo general

Aumentar la productividad científica promoviendo la innovación, el desarrollo científico, social y tecnológico que contribuyan a los Objetivos de Desarrollo Sostenible para la resolución de problemas sociales.

Objetivos específicos

- Fortalecer la habilitación académica y científica de los investigadores para su reconocimiento.
- Desarrollar proyectos de investigación en ciencia, tecnología e innovación que contribuya en la solución de problemas sociales en el marco de los ODS.
- Incrementar redes de colaboración entre la Universidad y entidades nacionales e internacionales.
- Revisar los procedimientos del proceso de gestión de la investigación con el fin de hacerla expedita.

22

Políticas

- Los PTC mejorarán su habilitación académica, para contar con reconocimiento en el PRODEP y por ascender de nivel en el SNI.
- Los proyectos de investigación deberán responder de forma prioritaria a las necesidades de la región con base en los ODS.
- En los proyectos de investigación deberán incorporarse estudiantes que apoyen en su desarrollo.
- Los proyectos de investigación registrados deberán en su mayoría estar financiados.

- La producción científica y tecnológica deberá ser reconocida en todos los niveles y enfocada a la atención de los problemas de la región.
- Los CA participarán en redes temáticas nacionales e internacionales que les permitan aumentar su nivel de consolidación.

Estrategias

- Difundir las convocatorias del Prodep y el SNI para incrementar la participación de los PTC.
- Difundir convocatorias internas y externas para realizar investigación con IES internacionales.
- Dar a conocer los convenios de colaboración existentes con que cuenta la UAEMex a nivel nacional e internacional.
- Cumplir con el Reglamento de la Función Editorial de la UAEMex, en la publicación de libros.
- Fomentar la participación de alumnas y alumnos en la Bienal Estudiantil de Ciencias y Tecnología.
- Contemplar la participación anual de profesoras y profesores en las actividades de la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Difundir la producción académica y científica generada por la comunidad del IITCA en plataformas tecnológicas, incluidas las de Acceso Abierto como Repositorio Institucional, Hemeroteca Digital, Redalyc, entre otros.
- Incrementar la generación de resultados de los CA que les permita mantener la categoría de consolidado.
- Impulsar el desarrollo de proyectos de investigación relacionados con los ODS de la ONU.
- Apoyar a los investigadores para el desarrollo de proyectos de investigación que incidan en la atención de problemáticas de la región.

1.2. Programas de estudios avanzados reconocidos por su calidad

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 1.2), registrados en el SNP del CONACyT.

Tabla 1.2 Oferta educativa en el IITCA

Programa Educativo	Orientación	Nivel SNP	Vigencia	Área
Maestría en Ciencias del Agua (MCA)	Investigación	Consolidado	2021-2026	Ingeniería y Tecnología
Doctorado en Ciencias del Agua (DCA)	Investigación	Consolidado	2018-2022	Ingeniería y Tecnología

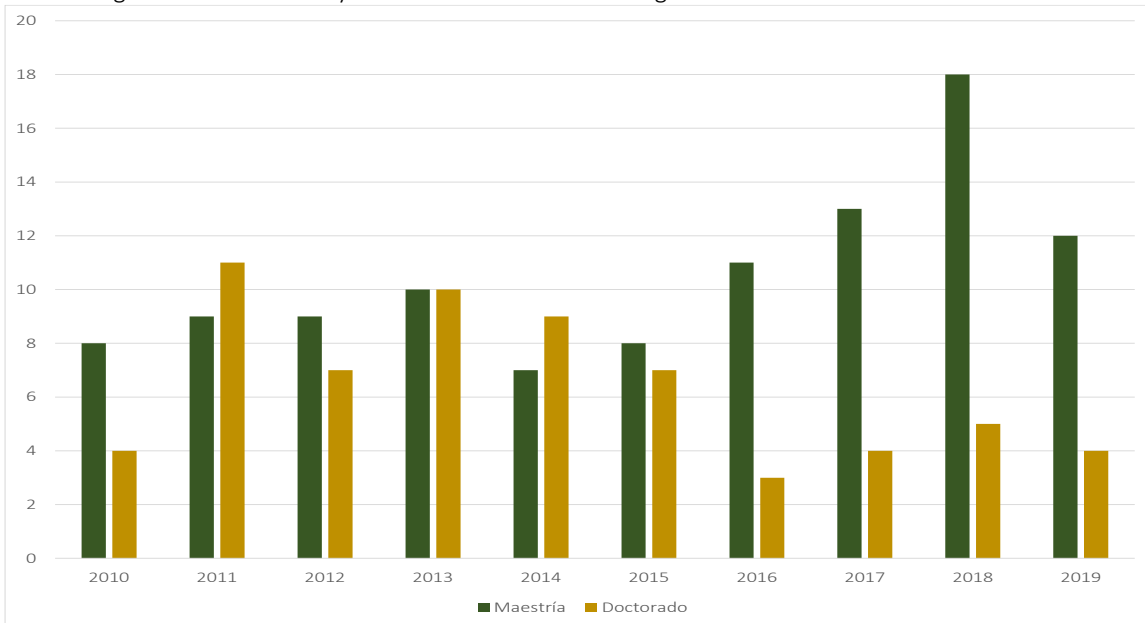
Fuente: Coordinación de Estudios Avanzados del IITCA, 2022

Evolución de la matrícula

La evolución de los programas educativos de maestría y doctorado, aún con algunos descensos en el ingreso para algunos periodos, ha sido satisfactoria por alcanzar en los más recientes periodos, tasas de 2 y 1 estudiantes por profesor del núcleo académico respectivamente. Es decir, el ingreso promedio de alumnos anual alcanza valores de 11 para maestría y 6 de doctorado a partir del ingreso de la generación con la última reestructuración del programa en el año 2017 (Gráfica 1.3) y del ingreso de una promoción por año. De acuerdo con el tablero de variables e indicadores de la UAEMéx, en 2021 se registraron 15 ingresos nuevos: 6 para doctorado y 9 para maestría.

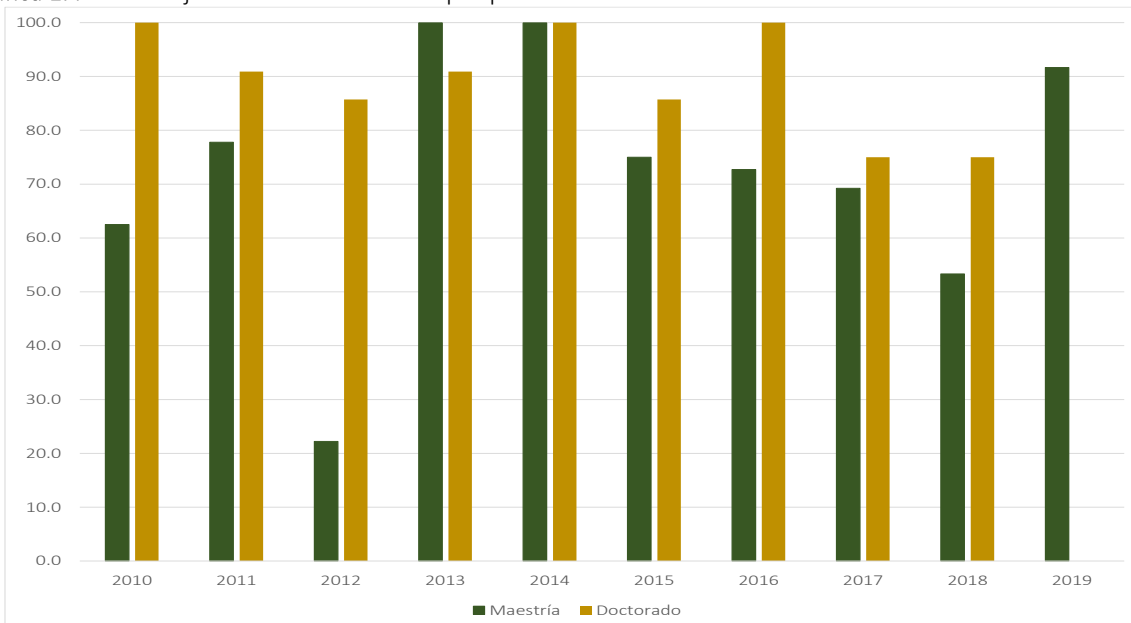
Con ello, se cuenta para el ciclo mencionado con una matrícula de 36 estudiantes, repartidos equitativamente (50%) por género masculino y femenino. En términos de eficiencia terminal, los programas del IITCA han demostrado valores sólidos, p.e., desde 2018, más del 80% de sus estudiantes se han graduado de manera satisfactoria tanto en la maestría como en el doctorado (Gráfica 1.4).

Gráfica 1.3 Ingreso de la Maestría y Doctorado en Ciencias del Agua.



Fuente: IITCA (2022).

Gráfica 1.4 Porcentaje de Eficiencia terminal por promoción.



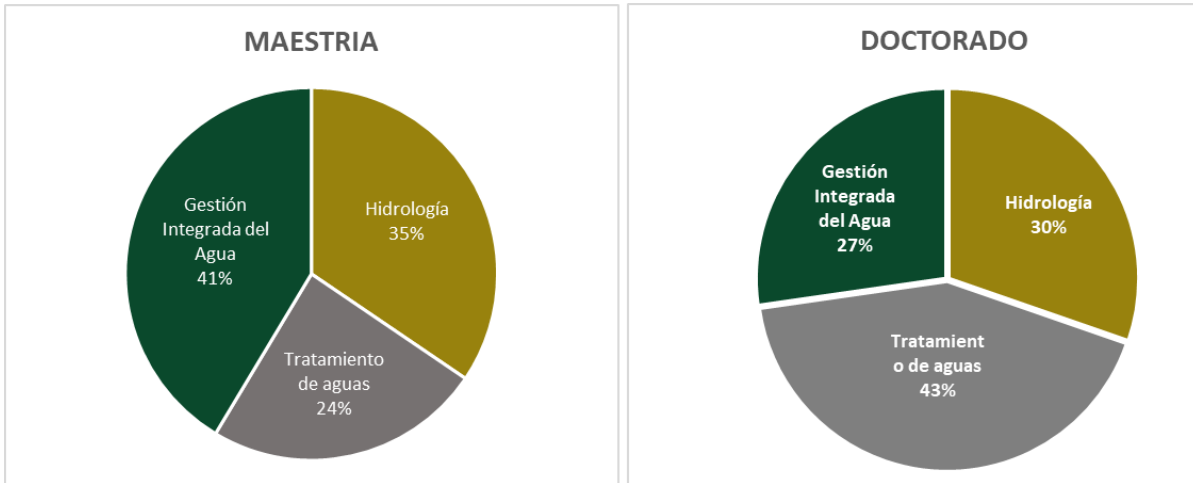
Fuente: IITCA (2022).

La cobertura del programa ha venido evolucionando lentamente pero cada vez es mayor. Sin duda alguna, la reputación de los programas educativos del IITCA ha crecido gracias a la calidad de sus egresados y de las investigaciones que en conjunto con el claustro de formación se han efectuado.

Los programas han priorizado, con base en los indicadores del CONACyT, la formación con calidad en cantidad suficiente que garantice la correcta atención a sus estudiantes. Prueba de ello es que a través de sus más de veinticinco años ya se han formado maestros y doctores que provienen del Norte (Nuevo León), Centro (Querétaro, Michoacán, Puebla, Estado de México, Ciudad de México, Morelos, Zacatecas) y Sur de México (Chiapas, Guerrero, Veracruz, Tabasco), así como de otros países latinoamericanos (EL Salvador, Cuba, Ecuador y Colombia).

En la Gráfica 1.5 se presentan los porcentajes de alumnos por la línea de investigación e incidencia social de acuerdo con el SNP.

Gráfica 1.5 Ingreso por la línea de investigación.



Fuente: Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados de la UAEM, 2021.

El desempeño de los graduados de los programas ha impactado positivamente los sectores de investigación, desarrollo tecnológico, académico, productivo, social y gubernamental. En efecto, los graduados han fortalecido universidades (UAEMex, U Veracruzana, UANL, UAM, UAJT, UAGro, UMSNH, UNITEC); centros de investigación y desarrollo tecnológico (IMTA, ININ, COLMEX, RED LERMA-UAEMex), empresas (RECICLAGUA, Minera de Sinaloa), a la sociedad (Miembros del claustro académico y egresados son socios fundadores de la Sociedad Técnica de Ingeniería en Ciencias del Agua-Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de México) y a gobiernos (Agua y Saneamiento de Toluca, CONAGUA).

El 70% de los graduados del programa de doctorado están laborando actualmente (en mayor proporción los graduados de maestría continúan con sus estudios). De ellos, un 60% de graduados laboran en instituciones educativas y centros de investigación, 26% en el sector gubernamental y el 14% en la iniciativa privada. De los egresados del doctorado desarrollándose profesionalmente en la academia, 26 (60%) pertenecen al SNI desde 2021.

Movilidad

Las condiciones de contingencia sanitaria a nivel mundial limitaron las acciones de movilidad presencial en el desarrollo del Instituto (ninguna actividad registrada en 2021 de acuerdo con el tablero de variables e indicadores de la UAEMéx). Sin embargo, los programas educativos del IITCA promueven la movilidad estudiantil, al apoyar la participación de los estudiantes en diversos programas de intercambio, ya sea a través de los convenios celebrados con otras instituciones, o bien como una gestión directa con el miembro externo de los comités evaluadores (los planes de estudio 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. Esto ha impactado en el Instituto en la mejora de calidad de las investigaciones realizadas, tanto en maestría como en doctorado; coadyuvando la generación de convenios, proyectos y trabajo con otras universidades y los investigadores internos del IITCA. Las actividades descritas en esta movilidad se pueden clasificar de acuerdo con el tipo de mecanismo utilizado para la colaboración de los estudiantes en el programa de doctorado con otros sectores académicos, sociales o gubernamentales.

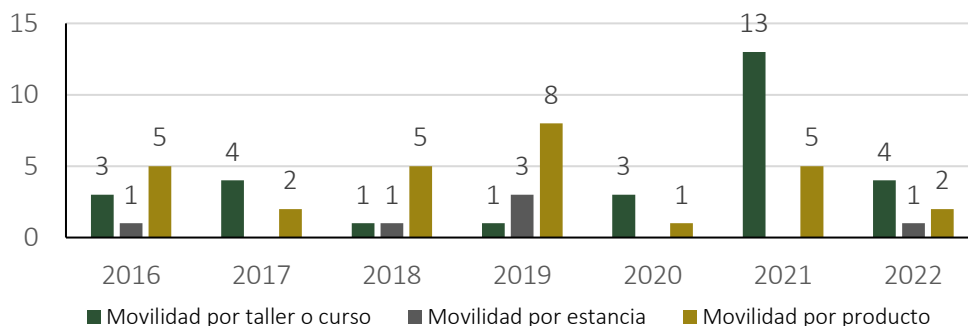
La primera clase de actividades es aquella relacionada con la capacitación de los estudiantes de doctorado con actores externos al programa. En esta clase se pueden encontrar, cursos o talleres tomados en otras instituciones académicas, organismos de la propia institución o bien, en el propio organismo académico pero impartidos por personal académico externo. Como ejemplo, se pueden mencionar las capacitaciones en herramientas especializadas como ANSYS Fluent (impartido por la *Cornell University*), el procesamiento de imágenes satelitales (impartido por la ARSET de la NASA) y el uso de ANDURYL (impartido por un profesor invitado de la TU-

Delft, Países Bajos) para juicios estructurados de expertos y de modelación hidrológica (impartido por al CAP-Net de la UNESCO).

La segunda actividad está relacionada con la publicación de los resultados de proyectos, derivados de la colaboración con profesores externos al programa, o bien, la presentación de estos resultados en entidades externas al programa. En este tipo de actividades se pueden observar los trabajos presentados en foros, conferencias o congresos, así como la publicación de documentos científicos con coautoría de los profesores externos al programa. Como ejemplo de la presentación de resultados, se puede observar la presencia en eventos de la Asociación Latinoamericana de Hidrología Subterránea para el Desarrollo (ALSHUD) y la *International Water Association (IWA)* entre otros organismos nacionales e internacionales. Como productos académicos derivados de la colaboración se pueden resaltar artículos científicos con coautoría de profesores tanto en instituciones internacionales como nacionales: TU-Delft, de Países Bajos, INRS de Canadá, o UNAM entre otros.

La tercera actividad abarca aquellas actividades de movilidad de estudiantes hacia instituciones externas en la modalidad de estancias. Estas instituciones han sido tanto internacionales y nacionales (Gráfica 1.6). Como ejemplo de ellas se muestran algunas estancias realizadas en Francia (IRSTEA, GeoAzur), España (IRTA, Universidad de Castilla) y en el IPN, México. Este tipo de actividad se vio afectado y reducido significativamente en las generaciones más recientes debido a la contingencia sanitaria de nivel global.

Gráfica 1.6 Actividades de movilidad de estudiantes del IITCA.



Fuente: Elaboración propia.

Objetivo general

Formar posgraduados que respondan a las necesidades y expectativas de la sociedad, a partir de una oferta educativa amplia, diversificada y reconocida.

Objetivos específicos

- Mejorar la calidad de infraestructura y herramientas para el desarrollo adecuado de la docencia e investigación a distancia realizada por estudiantes.
- Profesionalizar la docencia universitaria mediante la capacitación del personal académico, su evaluación y su reconocimiento, en armonía con los objetivos.

Políticas

- El personal docente se capacitará en didácticas propias del área de conocimiento o disciplina objeto de la enseñanza en ciencias del agua.
- El personal docente se capacitará en el uso de infraestructura y herramientas para el desarrollo adecuado de la docencia e investigación a distancia.

Estrategias

- Fomentar la participación en los cursos de capacitación requeridos para el personal académico.
- Mantener el uso de herramientas que permitan el trabajo a distancia para el fortalecimiento de la colaboración dentro de redes académicas y mecanismos de movilidad.

2. Difusión de la cultura con inclusión

2.1. Difusión cultural

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua es el organismo académico de la UAEMéx fundado con el fin de formar capital humano de alto nivel, realizar y difundir investigación científica en las áreas de ciencia y tecnología del agua. El IITCA realiza sus funciones con acciones que involucran a la sociedad y la cultura como parte sustantiva de la formación integral de su comunidad con la finalidad de fortalecer la identidad institucional.

La difusión de la cultura promueve el desarrollo cultural y la formación integral de la comunidad estudiantil y académica, así como de la sociedad en general a través de valores que impulsan el bien común, el diálogo, la preservación y el enriquecimiento de la cultura en todas sus expresiones de forma armónica con su comunidad con respeto a la diversidad social y su entorno, mediante el conocimiento a fin de fortalecer la identidad.

La difusión de la cultura comprende la proyección de los contenidos y resultados del trabajo académico que efectúan, así como toda expresión de cultura en la institución o su entorno considerando la producción y difusión artística; divulgación de la ciencia y la tecnología; desarrollo y uso de los medios de comunicación e información (televisión, video, internet, recepción satelital, radiodifusión y edición de documentos digitalizados); labor editorial y la preservación y difusión del patrimonio cultural.

Actividades artísticas y culturales

Para consolidar al IITCA como un espacio que permita la creación y difusión de actividades culturales y con la finalidad de involucrar a toda la comunidad del instituto aprobó el 21 de septiembre de 2021 la constitución del Comité Cultural y Deportivo del IITCA, el cual fue integrado por personal administrativo, académico y estudiantes con el fin de dar voz y reconocer el actuar diario y la promoción de los tres sectores en actividades recreativas y culturales.

Como parte del trabajo realizado se llevaron a cabo cuatro actividades que involucraron de forma activa a 221 participantes. Las actividades fueron: Exposición fotográfica virtual titulada ¿Cómo haces ciencia en tiempo de pandemia?; Proyección de video “día internacional de la Mujer”; Efemérides literarias “Abril, mes de la lectura” y; Difusión de expresión artísticas titulada “Se busca: Talento IITCA” con 5 participantes, los cuales mostraron su talento en declamación, dibujo, canto y danza. Las actividades artísticas realizadas se muestran en la siguiente tabla (Tabla 2.1).

Tabla 2.1 Actividades de artísticas y culturales promovidas en 2021.

Actividad	Nombre	Fecha	Participantes	Dirigido a	Modalidad
Difusión de expresión artística	Se busca: “Talento IITCA”	Julio y agosto de 2021	5	Comunidad IITCA	Virtual
Efemérides literarias	“Abril, mes de la lectura”	1 al 30 de abril de 2021	75	Comunidad IITCA	Virtual
Proyección de video	Día Internacional de la Mujer	8 de marzo de 2021	129	Comunidad IITCA	Virtual
Exposición fotográfica virtual	“Como haces ciencia en tiempos de pandemia”	8 al 25 de marzo de 2021	12	Comunidad IITCA	Virtual

Fuente: Elaboración propia.

No obstante, el IITCA requiere promover en su comunidad más actividades culturales que promuevan la apreciación y ejecución de manifestaciones artísticas y culturales que abone a su desarrollo personal. Que les permita tener una formación integral al aportar conocimientos específicos y técnicos orientados a su especialidad, pero también la internalización de valores, actitudes y formas de comportamiento al insertar la cultura en la vida académica, apostando a las repercusiones sociales y cívicas que se generen. Para ello es fundamental incentivar acciones culturales que involucren la participación de la comunidad a través de proyectos, talleres, cursos y diplomados con enfoque artístico y cultura, en vinculación con la Secretaría de Difusión Cultural, así como con el entorno social a través de organismos e instituciones públicas y privadas.

Para potencializar el talento y la creación artística de la comunidad estudiantil, se realiza la difusión en línea de las convocatorias y talleres culturales del programa de detección de talentos de la UAEM. Se aprovecha la experiencia adquirida durante el confinamiento por COVID-19, para ampliar los canales y medios de difusión de las actividades artísticas y culturales a fin de incrementar el consumo cultural entre la comunidad.

Divulgación científica

La divulgación científica se refiere a la comprensión pública de la ciencia y la comunicación pública de los proyectos de investigación. La divulgación científica implica acercar la ciencia al público en general, difundir el conocimiento científico y fomentar una forma de pensar científica entre las personas. De esta manera, la divulgación científica es una herramienta poderosa y una medida estratégica para construir una sociedad moderna, no solo difundiendo todos los principales conocimientos y habilidades útiles, sino también difundiendo un enfoque general y una cultura común.

32

La divulgación científica debe cumplir con altos estándares que demuestren un compromiso de comunicación, colaboración y tengan un impacto significativo en la sociedad mexicana. Las actividades de divulgación adoptadas por el IITCA contemplan las acciones de retribución social que enuncia el CONACyT, como son: a) impartición de talleres o cursos, b) retribución por difusión o divulgación y, c) retribución por presentación de resultados presentados en revistas de divulgación, sobre todo en español, o bien, participación en actividades científicas culturales (exposiciones, ponencias, etc.).

El Instituto tiene registro de 6 actividades de divulgación científica o retribución social durante el 2021, en estas se cuentan: un taller, dos presentaciones de resultados y tres productos de divulgación (Tabla 2.2)

Tabla 2.2 Relación de productos de divulgación y difusión científica en 2021.

Actividad	Descripción
Talleres impartidos	GIRH: Uso de herramientas para el análisis y prevención de inundaciones en zonas urbanas edición 2021, REMERH-CAP-Net.
Presentación de resultados	Medina, E. (2021). Sistema de soporte de decisiones para el tratamiento secundario de aguas residuales, VII Encuentro de estudiantes de posgrados en agua. COLEF/IITCA Barro, M.G. (2021). Propuesta del plan GIRH en la microcuenca hidrosocial del río la compañía, SJR, EDOMEX, VII Encuentro de estudiantes de posgrados en agua. COLEF/IITCA
Artículos en revistas de divulgación	Ascención, Rogelio Baltazar et al. Metodología para la estimación de pérdidas económicas de cultivos de maíz siniestrados por inundaciones usando teledetección. Rev. geogr. Norte Gd. [online]. 2021, n.79, pp.207-227. ISSN 0718-3402. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022021000200207 . González Blanco G (2021). Desinfección de residuos COVID. Revista Universitaria, UAEMex. Vol.4, No. 30, p 24-25. ISSN 2594-004X Becerril-Piña, Rocío & Mastachi, Carlos & Díaz Delgado, Carlos. (2021). Sensores remotos y SIG en el análisis de las zonas semiáridas. 23. Guerrero-Morales, Jesús, Sampedro-Rosas, Laura, Ruz-Vargas, Manuel Ignacio, Silva Gómez, Sonia Emilia, Fonseca, Carlos Roberto, & Gómez-Albores, Miguel Ángel. (2021). Análisis multicriterio para el desarrollo urbano en zonas costeras en un contexto de cambio climático: Caso en Acapulco, México. Revista de Ciencias Ambientales, 55(2), 85-104. https://dx.doi.org/10.15359/rca.55-2.5

Fuente: Elaboración propia.

También es importante mencionar que se han realizado actividades de divulgación científica y cultural, a través de las plataformas virtuales institucionales y redes sociales. Sin embargo, aún no se cuenta con participación del IITCA dentro de la Red de Divulgadores de la Ciencia y la Cultura “José Antonio Alzate” lo que motiva un compromiso para incentivar a los estudiantes de estudios avanzados a formar parte de la Red.

Innovación cultural

Con el fin de promover la innovación cultural entre la comunidad, de manera constante se comparte en redes sociales y medios electrónicos las publicaciones de la historia, acontecimientos importantes, notas de identidad más relevantes de nuestra universidad, así

como los proyectos de impacto social que se genera en el Instituto y nuestra Universidad en áreas de medio ambiente y ciencia. Las diferentes actividades de innovación cultural se han llevado principalmente a través de sesiones digitales, aprovechando las herramientas tecnológicas.

Patrimonio cultural

El IITCA con el apoyo de la Dirección de Patrimonio Cultural de nuestra Universidad, resguarda algunas obras artísticas propiedad de la UAEM que enriquecen la identidad y el conocimiento del arte y la cultura. Estas obras de arte actualmente están ubicadas en la entrada del edificio principal, pasillos y cubículos de profesores-investigadores del Instituto.

Con 9 obras con registro en el Sistema de Bienes Patrimoniales son:

- Estatua de hierro forjado y soldado, denominado: “Y la muerte también pasa” del autor Fernando Cano.
- Pintura en acuarela, denominada: “Olas” de la autora Tanya.
- Óleo sobre lámina, titulado “Egipciaco”, obra creada en el año 2004 de la autora Martha Chapa.
- Estatua de hierro forjado y soldado, denominado: “Los hombres no existen” también del autor Fernando Cano.
- Estampilla Postal con motivo del 75 Aniversario de la Autonomía de la UAEM.
- Pintura al óleo, denominada “Sacrificio de la Era”, del autor Juan Antonio Farías S.
- Pintura al óleo, denominada: “Poema erótico” del autor Hinojosa.
- Estatua de hierro forjado y soldado, denominado: “Sentada” de igual manera del Maestro Fernando Cano.
- Lápida de obra hidráulica en la Ciudad de México (1620) parte del acueducto construido en el virreinato de Diego de Córdoba, primer marques de Guadalcázar (1578-1630).

Objetivo general

Promover en la comunidad del IITCA una mayor participación en actividades artísticas y culturales a través de espacios para la creación y difusión de actividades culturales, que les permitan el ejercicio pleno de los derechos culturales y fortalecer la inclusión y la identidad institucional.

Objetivos específicos

- Fortalecer a través del Comité Cultural y Deportivo del IITCA, la comprensión del concepto de cultura en la comunidad universitaria del IITCA.
- Fortalecer la divulgación de la ciencia y la cultura, impulsando la participación de la comunidad IITCA en actividades de este ámbito que permitan enriquecer el conocimiento cultural de las personas.
- Incrementar la presencia de la innovación cultural utilizando los medios digitales, que permitan una mayor cobertura.
- Incrementar la difusión del patrimonio cultural, científico y artístico para sensibilizar a la comunidad universitaria en la apreciación artístico-cultural

35

Políticas

- Las actividades artístico-culturales se diseñarán con perspectiva e igualdad de género.
- Las actividades artístico-culturales promoverán los derechos humanos, la ética y la cultura de paz.
- Se difundirán los productos científicos y culturales del Instituto a través de actividades editoriales y de divulgación.
- El personal del IITCA realizará por lo menos a una visita a museos en modalidades presencial y virtual para tener un acercamiento a la cultura.
- Las exposiciones y actividades de patrimonio cultural, científico y artístico se llevarán a cabo para sensibilizar a la comunidad universitaria y sociedad.
- El patrimonio artístico y cultural bajo el resguardo del IITCA será inventario para tener un control adecuado del mismo.

Estrategias

- Posicionar al IITCA en eventos de talla internacional con la exposición de su producción científica y cultural.
- Realizar la divulgación de la ciencia y la cultura mediante programas y actividades.
- Realizar exposiciones de patrimonio cultural, científico y artístico
- Fomentar la visita de espacios académicos a los museos universitarios, de manera presencial y/o virtual.
- Promover el desarrollo de la innovación cultural utilizando las tecnologías de la información y comunicaciones.
- Crear acciones de innovación cultural que impacten en el ámbito social, científico y cultural.
- Modernizar los procesos de difusión y conservación del patrimonio artístico y cultural de la Institución.
- Se incentivará y dará facilidades para que los estudiantes de estudios avanzados se incorporen a la Red de Divulgadores de la Ciencia y la Cultura “José Antonio Alzate”.

3. Vinculación universitaria y emprendimiento

3.1. Extensión y vinculación

Vinculación fortalecida centrada en el estudiante

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua ha contribuido en el desarrollo social y progreso en nuestro Estado, donde participan investigadores y estudiantes a través de los programas de maestría y doctorado en Ciencias del Agua, mediante el desarrollo de proyectos e iniciativas vinculadas con el sector social-gubernamental donde se aporta conocimiento, innovación y tecnología que contribuyen a la mejora de diferentes procesos en beneficio de la sociedad. Los jóvenes investigadores retribuyen y contribuyen a la resolución de problemas sociales impulsados por su sentido del deber y su compromiso ambiental, valores que distinguen al alma mater.

Actualmente el IITCA cuenta con 4 CA consolidados y 1 de reciente creación, en donde el estudiante es el eje central para el desarrollo de diferentes proyectos de investigación: por ejemplo, en el área de hidrología el estudiante investiga sobre la disponibilidad, calidad, contaminación y sobreexplotación de acuíferos, así mismo se estudian procesos hidrológicos y de cambio climático.

En el caso del área de tratamiento de aguas residuales y control de la contaminación, los estudiantes buscan nuevas técnicas que mejoren la calidad del agua tratada y de los lodos generados en los procesos de tratamiento, con la finalidad de promover la reutilización y aprovechamiento, en concordancia con la actualización de las normas mexicanas y los ODS.

En el área de gestión integrada, los jóvenes investigadores relacionan variables espaciales para proponer soluciones holísticas de gestión de los recursos hídricos y desarrollando tecnologías basadas en Sistemas de Información Geográfica. En el área de tecnodesarrollo en ciencias del agua se busca desarrollar, validar y transferir productos y procesos para el uso,

acondicionamiento y gestión del agua. De reciente creación, el área de tecnodesarrollo a partir de residuos sólidos y líquidos se enfoca en la innovación de productos y procesos de uso, adecuación y gestión de dichos residuos (industriales, agropecuarios y domésticos) mediante procesos físicos, químicos y biológicos.

La participación de estudiantes y profesores en encuentros académicos y actividades de vinculación es una labor constante y fructuosa. Dado que la generación de conocimiento involucra directamente a los estudiantes, éstos se insertan en los diferentes cursos de capacitación organizados como participación de las redes temáticas nacionales e internacionales a las que se pertenece. Cabe señalar que estas actividades son realizadas cada año. Ejemplo de dichas participaciones son los cursos teóricos-prácticos, organizados en colaboración con la REMERH y CAP-Net sobre Gestión Integrada de Recursos Hídricos GIRH orientados cada ocasión a elementos como medio ambiente, sequías e inundaciones entre otros.

Como parte de su formación, el IITCA continuará la vinculación de los estudiantes con universidades nacionales y extranjeras a través de intercambios académicos y por medio de proyectos, todos con elementos que involucran a la sociedad. Las instituciones con actual vinculación son la Universidad Autónoma de Zacatecas, La Universidad Autónoma Metropolitana (unidad Lerma), el Colegio de la Frontera Norte, la *Delft University of Technology* (Holanda), *Clark University* (E.U.A), Universidad de Castilla La Mancha, Universidad del Norte de Texas y Universidad Iberoamericana.

Con la finalidad de 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, el IITCA 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.

Participación universitaria en las políticas públicas

La Universidad Autónoma del Estado de México, a través del Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua, aporta conocimiento científico, innovación y desarrollo tecnológico en beneficio de la sociedad a través de profesionales capacitados para el desarrollo de investigación de frontera que contribuye a la mejora de la calidad de vida de los mexiquenses y con incidencia en la política pública y en la participación de las acciones gubernamentales en el Estado de México. Ha sido fundamental la participación de la comunidad estudiantil e investigadores a través de programas transversales, en la atención de las necesidades sociales y en la difusión de las iniciativas que vinculan el sector académico-social-gubernamental, en concordancia con los objetivos del Desarrollo Sostenible.

El IITCA promueve la formación de investigadores y profesionales en México y Latinoamérica capacitados para atender y enfrentar los principales problemas en torno a los recursos hídricos que demanda el estado y el país; tales como escasez y estrés hídrico, la preservación y cuidado de los recursos, la gestión integrada del agua, el tratamiento y reciclaje de aguas residuales, el aprovechamiento de agua pluvial y el tecno-desarrollo.

La pertinencia de los programas de Maestría y Doctorado en Ciencias del Agua están orientados al desarrollo de proyectos que coadyuven en proponer y aplicar estrategias que permitan dar atención a problemas nacionales, particularmente centrados a emitir propuestas viables de solución en la cuenca alta del río Lerma. Siendo un indicador el número de proyectos financiados por fuentes externas, estatales, nacionales e internacionales y en particular por el CONACyT.

En 2021 el IITCA llevó a cabo la firma de 8 instrumentos legales: de los cuales 3 corresponden a convenios Intrainstitucionales de Colaboración, 1 Convenio de Confidencialidad, 1 Convenio Específico de Colaboración, 1 Acuerdo de Cooperación, 1 Acuerdo General de Colaboración, 1 Acuerdo de Movilidad, con los diferentes sectores y a nivel internacional, nacional e institucional.

Como otra acción de vinculación, el IITCA, en colaboración 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., 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. De esta manera, el trabajo del IITCA adquiere gran relevancia para la comunidad, principalmente porque las aguas subterráneas representan sus únicas fuentes de agua, y que potencialmente pudiesen verse afectadas 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).

También se destaca la vinculación que se ha llevado a cabo en distintas comunidades, con la capacitación dirigida a integrantes de Ayuntamientos e integrantes de comunidades, acerca 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. Entre estos se encuentran: los H. Ayuntamientos de Temascaltepec, Temoaya, Ixtapan de la Sal y Atlacomulco, así como a la empresa canadiense First Majestic Silver Corp., y la Cuenca Presa de Guadalupe, Estado de México.

El IITCA continúa recibiendo la visita de la empresa Mars, Incorporated, con el objetivo de establecer nuevos vínculos de trabajo colaborativo, así como la verificación de la correcta operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del IITCA. Resultando estas visitas en un grado de satisfacción con el servicio otorgado por el IITCA para el reacondicionamiento de las aguas residuales provenientes de la planta de industria chocolatera.

Durante agosto de 2021, el IITCA colabora de forma activa con el H. Ayuntamiento de Temoaya en el establecimiento de las estrategias para la orientación y apoyo a las comunidades en la

conservación de la cantidad y la calidad de las fuentes de agua subterránea para consumo humano de las distintas comunidades del municipio de Temoaya.

En el sector estatal gubernamental se destaca la presencia del IITCA en el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología en el que participan un egresado de la maestría y cinco de doctorado en Ciencias del Agua en estancias y cátedras COMECYT-IITCA donde los proyectos seleccionados reciben financiamiento directo con impacto y retribución social, que inciden en las políticas públicas de diferentes comunidades del Estado de México. De esta misma institución cuatro investigadoras cuentan con Financiamiento para investigación de mujeres científicas para la solución de problemas ambientales estatales cuyas aportaciones científicas y tecnológicas contribuyen a un mejor desarrollo.

Otro convenio es con la Comisión Técnica del Agua del Estado de México (CTAEM) con la finalidad de efectuar el “Proyecto de Norma Técnica Estatal que establece las condiciones particulares de descarga para el tratamiento de aguas residuales que se vierten a la Laguna Chignahuapan del Municipio del Almoloya del Río” proponiendo los parámetros y límites permisibles, este proyecto incide directamente en las políticas públicas estatales.

Como proyectos de continuidad, el IITCA participa en el municipio de Morelos, Estado de México para la instrumentación de una microcuenca. También se contribuye la participación conjunta con gestores del agua como el Organismo de Cuenca de Presa Guadalupe y el Comité Técnico de Aguas Subterráneas del Acuífero Valle de San Juan del Río, A.C.

En el sector privado resaltan los mecanismos de vinculación con el Grupo Produce para la cría de trucha y el grupo Nestlé para el tratamiento de aguas residuales.

Con financiamiento nacional a través del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología se desarrollan 3 proyectos en el marco del Programa de “Proyectos de Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales” que permiten la vinculación entre los sectores social-

académico científico. Así como una estancia posdoctoral CONACYT-IITCA sobre el impacto de los fármacos en el agua residual durante el COVID, el cuál es un tema de pertinencia internacional.

Actualmente existen diferentes proyectos de vinculación internacional, por ejemplo, con la Universidad del Norte de Texas donde se obtuvo financiamiento del Departamento de Estado de la Casa Blanca de Estados Unidos, Exxon móvil para el proyecto *Bridging the Americas: Promoting Global Solutions for Local Landfill Problems through Student Services and Learning* de incidencia en las políticas públicas internacionales y nacionales y que permitió la movilidad de estudiantes e investigadores. Además, se dio continuidad al proyecto *“Potable Water and Wastewater Treatment Plants: The International Impact of Basic Municipal Services”*, financiado por *The Charn Fund Review Committee*.

Otra de las actividades en las que el IITCA participó fue en el proyecto presentado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el que se llevó a cabo la Presentación de los Resultados Definitivos de los Censos Económicos 2020, el día 9 de abril de 2019, y la cual estuvo dirigida a los estudiantes, administrativos y profesores-investigadores de nuestro instituto.

Durante ya varios años, el IITCA ha participado de forma activa a través de algunos de sus investigadores como integrante vocal del sector académico del Consejo de Cuenca Lerma Chapala, así como miembro de la Asamblea General de Usuarios, y participando en el Consejo Consultivo para vigilar su cumplimiento, trabajando en 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.

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 para el desarrollo y quehacer en la solución de problemas hídricos y la cultura del agua y que contribuya al desarrollo de nuevas y mejores políticas públicas.

Instrumentos legales

En la Tabla 3.1 se incluyen los Instrumentos Legales firmados por el IITCA y diferentes instituciones.

Tabla 3.1 Instrumentos Legales firmados por el IITCA.

Tipo de instrumento	Contraparte	Objetivo	Vigencia
Memorándum de entendimiento	Universidad Tecnológica de Delft (Tu Delft), Holanda	Promover la cooperación en educación e investigación científica.	25/10/2017al 25/10/2022
Contrato de Prestación de Servicios Profesionales	Dr. Boris Miguel López Rebollar	El objeto del presente contrato es que la "LA SIEA" a través de "EL IITCA" encomienda a "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" y éste se obliga a prestar los servicios profesionales consistentes en servicios profesionales especializados en Ciencias del Agua, de conformidad con los términos y condiciones establecidos en el presente instrumento legal. (Financiamiento en el marco del Proyecto signado con la Fundación Gonzalo Río Arronte I.A.P.)	30/04/2019 al 28/02/2020
Contrato de Prestación de Servicios Profesionales	Dr. Ricardo Arévalo Mejía	El objeto del presente contrato es que "LA SIEA", a través del Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua encomienda a "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" y éste se obliga a prestar los servicios profesionales consistentes en servicios profesionales de elaboración de cursos en línea, análisis de datos en gobierno abierto, asistencia en reuniones de expertos, de conformidad con los términos y condiciones establecidos en el presente instrumento legal. (Financiamiento en el marco del Proyecto patrocinado por la Fiducie en Hydrologie de Québec, Canadá).	01/02/2019 al 31/10/2019
Convenio Específico de Colaboración	Comité Técnico de Aguas Subterráneas del Acuífero Valle de San Juan del Río, A.C.,	El objeto del presente Convenio consiste en establecer el mecanismo mediante los cuales los alumnos de Licenciatura y Posgrado de la Universidad Autónoma del Estado de México de las áreas en Ciencias del Agua, en adelante "LOS PARTICIPANTES", tengan acceso y uso a las instalaciones, infraestructura y material biográfico del "COTAS".	06/05/2019 al 06/05/2021

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.1 Instrumentos legales firmados por el IITCA. Continuación.

Tipo de instrumento	Contraparte	Objetivo	Vigencia
Contrato de Donación	Fundación Gonzalo Río Arronte, I.A.P.	Objeto. - Lo constituye el otorgamiento de un Donativo en Efectivo para el desarrollo del proyecto A352 denominado: "Programa Agua Potable Para Todo México Fase 1 (PAPTMex-FGRA-F1). Conceptualización", el cual se llevó a cabo a través del Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (IITCA) y su Red Lerma.	14/02/2019al 15/05/2020
Convenio Intrainstitucional de Colaboración	Facultad de Ingeniería	El presente convenio tiene por objeto que "LAS PARTES" contribuyan mutuamente para llevar a cabo actividades conjuntas de capacitación, conferencias, talleres, cursos y/o diplomados, o cualquier otra actividad académica, compartiendo recursos humanos, científicos, tecnológicos y físicos para la mejor operación y desarrollo de las Licenciaturas de Ingeniería Civil, Ingeniería en Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Electrónica, Ingeniería en Sistemas Energéticos Sustentables, dependientes de "LA FACULTAD", así como de la Maestría y el Doctorado en Ciencias del Agua, dependientes de "EL INSTITUTO".	20/10/2019 al 20/10/2024
Convenio Específico de Colaboración	Hidrosistemex, S.A. de C.V.	El objetivo del presente convenio es establecer las bases de colaboración para la obtención de paquetes tecnológicos que permitan el co-procesamiento de la fracción orgánica de residuos de competencia municipal (FORS) en materiales inertes e inoocuos a través de ecotecnologías y producción de ecomateriales, en lo sucesivo "EL PROYECTO".	06/02/2020 al 06/02/2040
Convenio Intrainstitucional de Colaboración	Facultad de Ciencias	En 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

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.1 Instrumentos legales firmados por el IITCA. Continuación.

Tipo de instrumento	Contraparte	Objetivo	Vigencia
Convenio Intrainstitucional de Colaboración	Facultad de Química	En el presente convenio las partes contribuyen mutuamente para llevar a cabo actividades conjuntas de docencia, investigación, difusión, extensión y vinculación, compartiendo recursos humanos, científicos, tecnológicos y físicos para la mejor operación y desarrollo de los diferentes programas de Licenciatura, Maestría y Doctorado impartidos en “LA FACULTAD” así como de la Maestría y el Doctorado en Ciencias del Agua que se imparten en “EL INSTITUTO”	22/03/2021 al 22/03/2026
Convenio Intrainstitucional de Colaboración	Facultad de Geografía	En el presente convenio las partes contribuyen mutuamente para llevar a cabo actividades conjuntas de docencia, investigación, difusión, extensión y vinculación, compartiendo recursos humanos, científicos, tecnológicos y físicos para la mejor operación y desarrollo de los diferentes programas de Licenciatura, Maestría y Doctorado impartidos en “LA FACULTAD” así como de la Maestría y el Doctorado en Ciencias del Agua que se imparten en “EL INSTITUTO”	10/08/2021 al 10/08/2026
Convenio de confidencialidad	EFFEM México Inc. y Compañía, S. en N.C. de C.V.	El objeto del presente convenio es derivado de la relación de trabajo colaborativo que existe con el IITCA desde hace ya varios años. Por lo que se la información revelada y compartida entre las partes deberá ser resguardada y no podrá ser compartida o revelada con terceros.	10/08/2021 al 10/08/2026
Convenio Específico de Colaboración	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.	25/06/2019 al 25/06/2025

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.1 Instrumentos legales firmados por el IITCA. Continuación.

Tipo de instrumento	Contraparte	Objetivo	Vigencia
Acuerdo de Cooperación	SUPERMAP SOFTWARE CO., LTD	Esta cooperación tiene como objetivo establecer y construir una relación entre SuperMap y la UAEMéx para apoyar las actividades de capacitación online, las actividades prácticas para Geodésica y Geomática, y la realización de investigación, elaboración de tesis, disertación y/o capacitación en Laboratorios del Sistema de Información Geoespacial, en adelante “Laboratorios SIG” para la creación de recursos humanos calificados. Esta cooperación también tiene como objetivo incrementar la devoción por la sociedad con la aparición de nuevas soluciones y aplicaciones.	09/07/2021 al 09/07/2022
Acuerdo General de Colaboración	Universidad de Antioquia	El presente acuerdo tiene por objeto establecer las bases para la realización de actividades conjuntas encaminadas a la superación académica; la formación y capacitación profesional; el desarrollo de la ciencia y la tecnología; y la divulgación del conocimiento, en todas aquellas áreas de coincidencia de sus finalidades e intereses institucionales, mediante la planeación, programación y realización de las acciones de colaboración, intercambio y apoyo mutuo que beneficien a las partes y a la sociedad.	10/08/2021 al 10/08/2026
Acuerdo de Movilidad	Universidad de Antioquia	El objeto del presente acuerdo consiste en establecer el funcionamiento el funcionamiento del Programa de Movilidad en adelante “PM” para el intercambio de estudiantes de licenciatura (pregrado) o posgrado entre ambas universidades.	10/08/2021 al 10/08/2026

Fuente: Elaboración propia.

Productos o servicios de apoyo a políticas públicas

Los desarrollos y resultados de las actividades sustantivas del Instituto se transfieren a través de diversos canales como instituciones gubernamentales, sector privado o social, entre otros. Así también los servicios que se proporcionan en el Instituto se desarrollan mediante gestión directa, entre los que destacan:

1. La red Lerma donde el IITCA funge como coordinación sede.
2. Asesoría y consultoría a municipios, estados y sector privado en temas vinculados con los

recursos hídricos.

3. Cursos de capacitación, conferencias, talleres.
4. Aplicación y manejo de software especializado de modelación matemática, gestión hídrica y diseño hidráulico.
5. Tecnología propia de diseño y operación de granjas de producción de truchas.
6. Desarrollo tecnológico de equipamiento para reducir consumo de agua en casas habitación.
7. Planta potabilizadora para comunidades rurales instalada en el municipio de Almoloya del Río.
8. Tratamiento de aguas residuales de empresas de la región y con ello se realizan proyectos de investigación orientadas a mejorar eficiencia y procesos de tratamiento.
9. Sobre los registros de propiedad intelectual o industriales en este momento se encuentran los desarrollos producto de la investigación realizada por investigadores y estudiantes del IITCA mencionados anteriormente; las cuales han sido presentadas, o lo serán en breve, ante el Instituto Mexicano de Protección Industrial (IMPI).

Impulso a la participación en el seguimiento y evaluación de políticas públicas por sector

EL IITCA es una institución de prestigio y reconocimiento entre organismos nacionales e internacionales. Respaldo por el quehacer científico e investigativo de su planta académica, conocedores de las problemáticas que deben ser atendidas con prioridad en el ámbito del cuidado, preservación y aprovechamiento de los recursos hídricos, así como de los programas, convocatorias y apoyos en los que la Institución puede participar para obtener financiamientos internos y externos para el desarrollo de proyectos mediante la firma de diferentes convenios con distintos sectores que permite dar seguimiento a la participación y evaluación en las políticas públicas.

Seguimiento a egresados

El IITCA busca mantener una relación estrecha con sus graduados, uno de los mecanismos para lograr este objetivo es llevar a cabo el programa de seguimiento a egresados a través de la

creación de grupos en diferentes medios de comunicación. El Instituto ha buscado un trato directo con cada uno de nuestros titulados, con el apoyo del personal administrativo y académico se orienta a nuestros exalumnos para que continúen participando en distintas actividades y proyectos en el IITCA. Conocer la situación y el campo laboral de los egresados abre la puerta para medir la eficiencia y la pertinencia de los programas de estudios que el IITCA oferta. Asimismo, se evalúan las competencias desarrolladas en la formación profesional de los estudiantes y se reconocen aquellos casos de éxito, difundidos a través de diferentes medios de información, con el objetivo de motivar a las generaciones futuras. Por lo tanto, es imprescindible fortalecer este programa de seguimiento a egresados que permita ser más eficientes al recabar la información correspondiente, impulsar estrategias que posibiliten un mayor acercamiento y comunicación con nuestros egresados.

Extensión que incida en la sociedad

Los egresados de los programas educativos del Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (IITCA), según la orientación cursada, son capaces de resolver problemas regionales relacionados con la gestión integrada de los recursos hídricos, gobernanza e integridad del agua, el aprovechamiento, la cuantificación, el control de contaminación, la recuperación, el tratamiento o la gestión del recurso hídrico, utilizando y desarrollando técnicas y tecnología óptima, en un marco de sostenibilidad ambiental y social.

Los egresados del IITCA han impactado en diversos sectores de la sociedad, en el desarrollo tecnológico, académico, gubernamental, entre otros. Así mismo, han fortalecido a instituciones universitarias, empresas privadas y dependencias gubernamentales.

Por su parte, el CONACyT ha definido una variedad de actividades para la retribución social, sin embargo, se presentan de manera enunciativa más no limitativa. Lo anterior, siempre y cuando demuestren un compromiso de comunicación, colaboración y tengan un impacto significativo en la sociedad mexicana. Por ello, en el Instituto se pueden clasificar las actividades de retribución de la siguiente manera: a) impartición de talleres o cursos, b) retribución por difusión o divulgación, c) retribución por presentación de resultados, d)

retribución como parte de comités. A diferencia de actividades de colaboración o movilidad, los talleres o cursos mencionados, son aquellos impartidos por los estudiantes del programa. La retribución por difusión o divulgación se refiere a publicaciones en revistas de divulgación, sobre todo en español, o bien, participación en actividades culturales (exposiciones de video, fotografía, científicas etc.) referentes al objeto de estudio del programa.

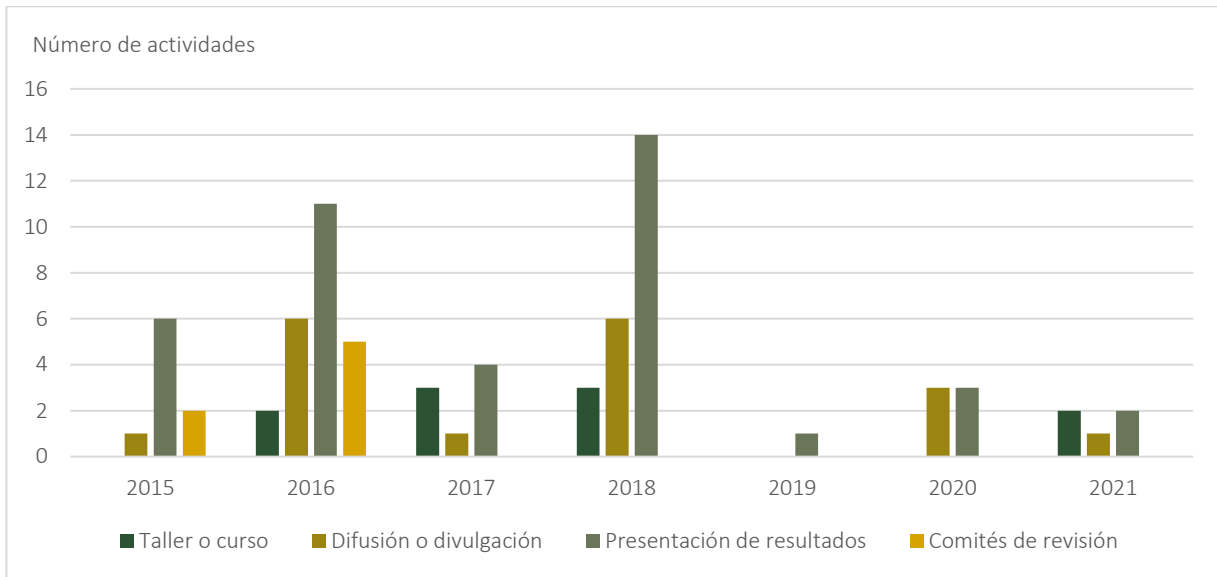
La retribución por presentación de resultados es aquella asociada con la exposición de la información derivada de los proyectos de estudiantes en ciclos de conferencia, congresos, invitación directa, pláticas a público en general, etc. En este rubro no se consideró necesaria la participación de los asesores externos como en las actividades de colaboración y/o movilidad. La retribución como parte de comités son las actividades donde los estudiantes del programa de doctorado ya participan de manera directa en proyectos de alumnos de maestría o de doctorado en caso de ser egresados.

Servicio social y prácticas profesionales

El IITCA está comprometido con la superación profesional de los estudiantes, y una forma de retribuir a la sociedad es la apertura de espacios y lugares dirigidos a aquellos estudiantes de licenciatura que deseen prestar servicio social, prácticas profesionales, estancias, estadías, etc, y así permitirles un desarrollo profesional integral.

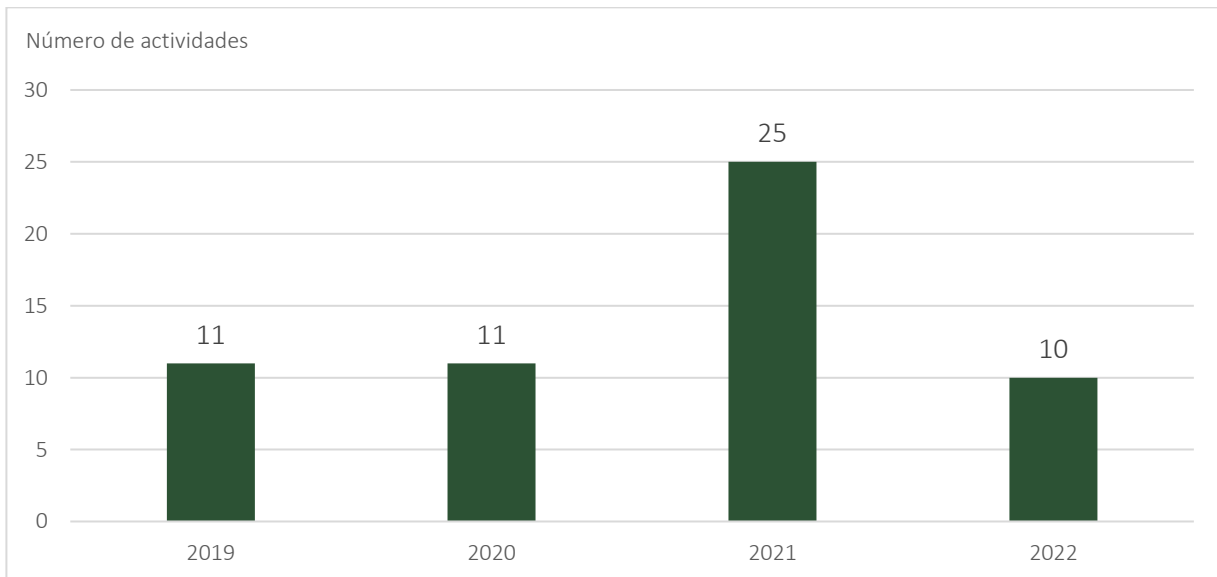
Durante el año 2021 derivado de la cartera de proyectos ofertados por el IITCA para realizar servicio social y prácticas profesionales, se tuvo la participación de un total de 21 estudiantes inscritos en la Universidad Autónoma del Estado de México, de las carreras de Ingeniería, Lenguas, Ciencias, Geografía y Economía, de los cuales 8 realizaron su servicio social y 13 prácticas profesionales; así como un estudiante del Tecnológico de Estudios Superiores de Jocotitlán. Lo anterior, es gracias al fuerte vínculo que existe entre el IITCA y los organismos académicos de nivel licenciatura de nuestra universidad.

Gráfica 3.1 Número de actividades de retribución social de egresados por generación.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 3.2 Número de actividades de retribución social de egresados por año.



Fuente: Elaboración propia.

Actualmente el IITCA cuenta con una cartera de proyectos dirigida a todos aquellos interesados en prestar su servicio social, prácticas profesionales, estancias, residencias profesionales, etc., teniendo un total 17 proyectos disponibles, en los cuáles los interesados podrán desenvolverse en el ámbito de la investigación relacionada al tema hídrico.

Enseñanza de lenguas

Con la finalidad de fortalecer y apoyar la preparación académica de los estudiantes de Maestría y Doctorado en Ciencias del Agua del IITCA, de forma continua se organizan e imparten talleres de inglés, los cuales permiten a los participantes mejorar sus habilidades comunicativas en este idioma.

Emprendimiento

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua reflexiona sobre la importancia de fomentar el emprendimiento en los estudiantes de posgrado en ciencias del agua, con la finalidad de desarrollar iniciativas de negocio encaminados a la creación de nuevos empleos. Con ello, se les permite incidir con mayor facilidad en el mercado laboral debido a sus habilidades, capacidades creativas y de innovación, valores y actitudes, con la finalidad de crear oportunidades laborales que contribuyan al desarrollo sostenible de nuestro Estado.

51

Gestión del emprendimiento, creatividad e innovación en el marco de los ODS

La UAEMéx cuenta con la Red Universitaria de Incubadoras de Empresas encaminada al fortalecimiento de proyectos viables, así como el Programa Emprendedor, enfocado a generar ideas de negocio, a partir de proyectos de innovación, sustentables y sociales. Contando también con otras iniciativas derivadas de este programa como son conferencias, cursos, talleres y pláticas en los organismos académicos encaminadas al fomento de dichas competencias. Hasta el momento el IITCA, aunque cuenta con desarrollo científico y tecnológico en ciencias del agua y cuyos proyectos van alineados con los ODS, carece de participación en este programa de emprendimiento. Por lo que como actividades del plan de desarrollo IITCA, se pretende dar un impulso y apoyo a estudiantes de posgrados y docentes sobre el programa de incubadora de empresas, iniciando con conferencias o talleres como principales mecanismos de capacitación para el emprendimiento.

Incubadoras Universitarias de Empresas

En el Plan de desarrollo IITCA se contempla dar impulso a proyectos que incidan en el crecimiento económico de las comunidades y el país, a través de la capacitación continua mediante asesores y mentores del Modelo de Atención Empresarial (MAE) que es parte de la UAEMéx, con la finalidad de brindar herramientas a emprendedores y jóvenes empresarios para la apertura de sus negocios, así como para su fortalecimiento y consolidación.

Apoyos al estudiante

Sin lugar a duda, el cuerpo estudiantil que cursa los programas de posgrado son el motor del Instituto, a través de ellos se logra contribuir en la formación académica, que incida en atender las diferentes problemáticas sobre el recurso hídrico. Por esa razón se les ofrece las herramientas de análisis de actualidad, acceso a los equipos en los diferentes laboratorios, espacios adecuados de trabajo, impartición de cursos de actualización de herramientas que mejoren su formación, así como también, se fomenta un espacio de convivencia sana con la organización de al menos un evento al año de actividades físicas y recreativas esto, con la finalidad de estimular su desempeño académico permanente y atendiendo de manera oportuna sus necesidades.

52

Becas

Las becas otorgadas por las instituciones están condicionadas a una dedicación de tiempo completo. Para los fines prácticos, se considera que son de tiempo completo aquellos estudiantes capaces de respetar el cronograma de unidades de aprendizaje y actividades de investigación previstos en el Programa.

Tabla 3.2 Becarios de los programas de estudio en el IITCA.

PROGRAMA/AÑO	2021	2022
Maestría en Ciencias del Agua	18	19
Doctorado en Ciencias del Agua	18	21
TOTAL	36	40

Fuente: Elaboración propia con información del tablero de variables e indicadores de la UAEMéx y la Coordinación de Estudios Avanzados.

Objetivo general

Fortalecer la vinculación y extensión con los sectores privado, social y gubernamental permitiendo a estudiantes, egresados y académicos la transferencia del conocimiento con el fin de contribuir en las políticas públicas, atender problemas sociales y ambientales entorno al recurso hídrico.

Objetivos específicos

- Generar programas de capacitación a los sectores interesados en proyectos vinculados con el IITCA de incidencia social.
- Difundir la información generada en proyectos de investigación para su transferencia a la sociedad y que contribuyan en el desarrollo de nuevas políticas públicas.
- Fortalecer el programa de seguimiento a egresados que permita fortalecer los lazos con el IITCA, con el fin de verificar la aplicación de las competencias desarrolladas.
- Proporcionar una mayor oferta de oportunidades para la realización del servicio social, comunitario, prácticas y estancias profesionales en línea y presencial que fortalezca la interacción de los estudiantes de otras instituciones con los diferentes cuerpos académicos, y motivar la continuidad de sus estudios en el IITCA.
- Ofertar a los estudiantes de posgrado talleres de lengua inglesa que les permita continuar con su preparación en este idioma y mejorar sus habilidades comunicativas.

53

Políticas

- Los docentes e investigadores fomentarán la transferencia del conocimiento generado en sus proyectos y la vinculación con los sectores gubernamentales, privados o sociales. Así mismo, impulsarán a los estudiantes de Maestría y Doctorado en Ciencias del Agua para que desarrollen proyectos con retribución social.
- Los profesores-investigadores incrementarán la difusión de resultados e información generada de sus proyectos en medios que faciliten la comunicación y apropiación social.
- Se deberá establecer un seguimiento permanente a la vigencia y ejecución de los

instrumentos legales para su aprovechamiento e impacto en beneficio de la Universidad y de la contraparte.

- La oferta de productos y servicios del IITCA será de calidad y ambientalmente responsable.
- Establecer una comunicación estrecha con los egresados, llevar un seguimiento y dar a conocer en medios de comunicación aquellos egresados considerados casos de éxito.
- Fomentar la vinculación con los sectores gubernamental, productivo y social para fortalecer la formación académica de calidad, a través de servicio social y prácticas profesionales.

Estrategias

- Incrementar el número de convenios entre los sectores social, gubernamental y privado para el desarrollo de proyectos con incidencia social y atención de problemas estatales y/o nacionales.
- Evaluar los instrumentos legales firmados con los sectores público, privado y social.
- Realizar cursos, talleres, pláticas y conferencias de capacitación en temas relacionados a los proyectos desarrollados en el IITCA.
- Disponer de aplicaciones virtuales, módulos, bases de datos, archivos, repositorios y productos generados de investigaciones, cuando corresponda, en medios electrónicos con acceso desde web para la consulta interna y externa que permita que la ciencia esté al alcance de todos.
- Fortalecer el programa de seguimiento a egresados de manera permanente.
- Incrementar el número de vacantes disponibles para estudiantes que deseen participar en diferentes proyectos de investigación del IITCA a través del servicio social y prácticas profesionales.
- Facilitar el trámite, seguimiento y liberación del servicio social, servicio comunitario, prácticas y estancias profesionales, etc. que estudiantes de otras instituciones realicen en el IITCA.
- Ofertar talleres semestrales de lengua inglesa dirigidos a estudiantes y profesores.



Ejes para la gestión universitaria

4. Gobierno universitario participativo

4.1. Gobierno universitario

Órganos colegiados

El IITCA, desde su creación en 2018, es regido por la Comisión Académico-Administrativa, apoyada en los instrumentos jurídicos garantes de derechos humanos (identidad de género, derecho a la cultura física y el deporte, entre otros), así como del Reglamento de Acceso Abierto de la UAEMéx, en alineación con las reformas de la Ley de Ciencia y Tecnología, la Ley General de Educación y la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en materia de disseminación de la información científica, tecnológica y de innovación.

La Comisión Académico-Administrativa ha atendido, a través de 64 sesiones hasta septiembre de 2022 asuntos sobre estudios avanzados (como la conformación de comités evaluadores en sus programas de posgrado y de ingreso, instrumentación curricular, exámenes de grado, reconocimientos y docencia entre otros), investigación (proyectos, periodos sabáticos, estancias, eventos científicos), de difusión científica (organización de eventos académicos, visitas, etc.) y de interés general (principalmente los relacionados con la operación del IITCA, como en el caso de la contingencia sanitaria por pandemia). Derivado de ello, se han formalizado al interior del espacio tres procedimientos relevantes: a) solicitud de aval de proyectos y periodos sabáticos, b) graduación y, c) desarrollo de eventos académicos.

56

Seguridad y protección universitaria

La seguridad y protección de nuestra comunidad universitaria en el campus se ha visto beneficiada en el 2020 cuando se migró de un servicio de seguridad privada a trabajar de manera institucional. Actualmente el IITCA cuenta con el servicio de tres personas que vigilan y apoyan en las labores de seguridad y protección de las personas de nuestra comunidad.

Respecto a la seguridad de nuestra comunidad, el IITCA, participa con botones digitales de emergencia conectados con las autoridades de seguridad y protección en nuestro Estado. Aun

se necesita fortificar el servicio con más personal capacitado en seguridad para poder satisfacer la demanda de nuestro alumnado, personal académico y administrativo. Además de salvaguardar el patrimonio universitario que se encuentra en nuestras instalaciones.

El año 2020 se caracterizó por la crisis sanitaria creada por el COVID-19, nuestro instituto se adaptó a la nueva normatividad implementando los protocolos generados para contrarrestar los efectos de la crisis sanitaria en nuestra comunidad.

Cultura física y deporte

La cultura física y deporte es medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la educación que engloba el concepto de “ejercicio físico”. La promoción, implementación y fortalecimiento de la cultura física y deporte es un reto permanente en las instituciones de educación superior públicas del país.

El IITCA tiene como prioridad brindar a su comunidad actividades que les brinden una mejor calidad de vida y fomenta el derecho que tiene su comunidad para ejercer actividades de cultura física y deporte en un ambiente de respeto, equidad y solidaridad.

En el IITCA las actividades físicas han sido promovidas por toda su comunidad a través de torneos cortos de básquetbol y durante el año 2021 por motivos de pandemia por COVID-19, las actividades físicas presenciales fueron suspendidas. Sin embargo, se exhortó a la comunidad a realizar una reactivación voluntaria de actividades físico-recreativas con el objetivo de promover hábitos de vida activa y saludable en términos físicos y mentales. Al retornar a las actividades presenciales la Comisión Académico Administrativo del Instituto en su sesión ordinaria del 21 de septiembre de 2021, aprobó el Comité Cultural y Deportivo, para continuar con el fomento de las actividades deportivas. En ese mismo año en el marco del 3er aniversario del IITCA, se celebró el primer torneo deportivo virtual con una participación del 75% de la comunidad IITCA.

Objetivo general

Fortalecer el desarrollo operativo del Instituto en favor de los ámbitos de gobierno, identidad, cultura y deporte mediante mecanismos estructurados a su interior y la implementación de mecanismos que brinden seguridad, bienestar y confianza.

Objetivos específicos

- Contar con instrumentos jurídicos internos (vigencia de derechos, obligaciones y responsabilidades) para la comunidad universitaria del instituto.
- Impulsar el deporte entre la comunidad estudiantil y estilos de vida saludable entre la comunidad del instituto.
- Fortalecer la identidad universitaria en la comunidad mediante la difusión, participación y recopilación del acontecer histórico, hechos memorables, formas y modos de vida comunitarios.
- Gestionar la seguridad y protección universitaria con el fin de salvaguardar la vida de la comunidad universitaria del IITCA.

58

Políticas

- Se generarán los instrumentos jurídicos internos (Consejos académico, Consejos de Gobierno y Marco Normativo Interno) en apego a la legislación universitaria.
- Se participará en la implementación de protocolos de seguridad y protección universitaria en nuestro instituto.
- Las actividades de cultura física y deporte se promoverán de manera permanente en el IITCA.

Estrategias

- Elaborar y difundir los instrumentos jurídicos para mejorar la integridad y derechos del personal universitario tales como la equidad de género, derecho a la cultura física y el deporte y el derecho a la cultura.

- Se registrará el acontecer histórico, hechos memorables y formas y modos de vida comunitarios para generar identidad con el Instituto, a través del cronista del IITCA.
- Se promoverán de manera permanente las actividades de cultura física y deporte en el Instituto.

5. Finanzas efectivas

5.1. Finanzas

Diagnóstico

La universidad pública mexicana ha desarrollado sus funciones desde su origen buscando los más altos estándares de calidad, pertinencia y trascendencia. No obstante, este progreso se ve condicionado por el financiamiento cada vez más reducido a planes, programas, proyectos y la operación cotidiana; máxime considerando el entorno económico actual, de escaso crecimiento económico y altos requerimientos; que exige manejar los recursos públicos, tanto federales como estatales de manera transparente y responsable, considerando como premisas básicas las medidas establecidas en el Plan de Desarrollo Nacional 2019-2024, la contención del gasto y la austeridad.

En este contexto, uno de los mayores retos para el IITCA es mantener un crecimiento cualitativo, la par del mantenimiento a la infraestructura del Instituto, ya que la mayoría de los edificios cuentan con casi 30 años de antigüedad en la mayoría de los casos. Otros factores que contribuyen a este reto son el crecimiento sostenido de la matrícula y la habilitación del personal académico y administrativo. Adicionalmente, es requerido instaurar un sistema integral de administración cuya organización permita que gestores y especialistas universitarios, transfieran conocimiento científico-tecnológico y humanístico hacia los sectores público, privado y social.

Aunado al esfuerzo por mantener las actividades sustantivas del instituto en cantidad y calidad se ha logrado la optimización del gasto desde 2019 a la fecha. El ahorro de recursos económicos en el periodo 2019-2022 es de 44.85 %, particularmente, en el gasto corriente el ahorro es de 30.43% para el mismo periodo.

De acuerdo con la información recabada desde 2015 (última evaluación por parte del CONACyT) se observa que los esfuerzos invertidos en la búsqueda de financiamientos externos han tenido

resultados aceptables: se dispone de fondos tanto internos como externos, derivados de diversos proyectos, entre los que destacan CONACYT y COMECYT. En forma de vinculación con empresas, se proporcionan servicios relevantes para la industria como el tratamiento de aguas residuales provenientes de dicho sector de la economía.

Complementariamente, desde la administración central, la UAEMéx ha sido parte importante en el impulso de proyectos que han obtenido financiamientos externos de cuantía mayor. Por medio de la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados (SlyEA) se emiten convocatorias formales para evaluación de proyectos por pares académicos. El claustro docente del Instituto ha destacado por la calidad, competitividad y pertinencia de las propuestas de trabajos de investigación presentadas, obteniendo con ello financiamiento para estudios de gran alcance para la sociedad; logrando que todos los profesores registren al menos un proyecto de investigación desarrollado individualmente y/o en colaboración con otros investigadores estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado.

61

El desarrollo que ha logrado el IITCA tanto en su calidad del posgrado que oferta como en la preparación de los recursos humanos con los que dispone e infraestructura con la que cuenta, aún a pesar de las obvias limitaciones presupuestales, es factor de consolidación de los vínculos a nivel nacional e internacional, logrando con ello resultados sobresalientes en la formación de profesionistas y obtención de productos relevantes.

Aunado a lo anterior, el Instituto ha consolidado sus relaciones con los sectores público, privado y social, logrando con ello financiamientos parciales de proyectos de investigación mediante aportaciones de empresas.

Con dichos recursos se costean la operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la que se desarrollan proyectos de tesis de diversos estudiantes del programa y otros proyectos de investigación. Es importante destacar que, la inversión en infraestructura y equipo en el Instituto supera los ocho millones de dólares, inversión que con gran visión estratégica ha

realizado la UAEMéx pues considera que la investigación en ciencias del agua es prioritaria para la entidad y para México.

Objetivo general

Potenciar la generación de recursos extraordinarios para contribuir a la consolidación, ampliación y diversificación de los proyectos y programas institucionales, con base en una administración eficiente de los recursos, la optimización, la reorientación y la transparencia del gasto.

Objetivos específicos

- Fortalecer la racionalización y optimización del gasto a fin de contribuir a la estabilidad financiera, en un marco de transparencia y rendición de cuentas.
- Incrementar la vinculación con los sectores público, social y empresarial, mediante proyectos de transferencia de tecnología y conocimiento, investigación por contrato, así como diversos servicios que propicien una mayor generación de recursos extraordinarios.
- Equilibrar técnica y financieramente los proyectos y empresas universitarias desarrollados en el Instituto, así como las iniciativas de docencia, investigación, difusión de la cultura y extensión.
- Potenciar la generación de nuevos proyectos en el IITCA para la obtención de recursos extraordinarios alternos, a fin de incrementar los ingresos de la Universidad para atender los requerimientos y necesidades de la comunidad.

Políticas

- El ejercicio de los recursos financieros deberá estar basado en la aplicación de políticas de racionalización, optimización, transparencia y rendición de cuentas.
- La vinculación con los sectores social y empresarial será promovida de manera prioritaria con las áreas de fortaleza del Instituto, incluyendo el desarrollo tecnológico, la

transferencia de tecnología, la innovación y la comercialización de productos y servicios universitarios que deriven en ingresos autogenerados.

- Se promoverá la realización de proyectos de investigación financiados por los sectores público, social y empresarial.
- Se incrementará el vínculo con los sectores privado, social y empresarial que propicien alianzas para la descendencia de recursos.

Estrategias

- Elaborar un presupuesto con criterios de eficiencia del gasto, transparencia y responsabilidad.
- Implementar un programa permanente de racionalización y optimización del gasto.
- Involucrar a los integrantes del IITCA en proyectos apoyados en fortalezas técnicas y humanas, para la generación de conocimiento, la transferencia de tecnología y la comercialización de productos y servicios.
- Fortalecer acciones que permitan generar recursos con la vinculación entre la Universidad y los sectores público y privado.
- Promover la gestión de proyectos financiados por sectores externos a la UAEMex.
- Promover la gestión de proyectos productivos autofinanciables que permitan la generación de recursos económicos extraordinarios y fortalezcan las actividades sustantivas del IITCA.

6. Administración universitaria

6.1. Administración

Personal universitario

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua, cuenta con 56 integrantes; de los cuales, 32 son profesores de tiempo completo en diferentes categorías, un profesor de medio tiempo (Tabla 6.1). Seis profesores de tiempo completo están contratados por convenio de apoyo financiero (CAF), así como un trabajador administrativo. En cuanto al personal administrativo, se cuenta con nueve integrantes administrativos sindicalizados y ocho administrativos de confianza (Tabla 6.2). Adicionalmente, se cuenta con cinco profesores contratados por horarios asimilables (Tabla 6.3).

Tabla 6.1 Profesores de tiempo completo y medio tiempo 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 Daury	H	PTC	Doctorado
Garfias Soliz Jaime Max	H	PTC	Doctorado
Gómez Albores Miguel Ángel	H	PTC	Doctorado
González Blanco Gehovana *	M	PTC	Doctorado

*: Profesores contratados por convenio de apoyo financiero
Fuente: 3er. Informe Anual de Actividades del IITCA, 2022

Tabla 6.1 Profesores de tiempo completo y medio tiempo adscritos al IITCA. Continuación.

Nombre	Sexo	Plaza	Grado
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 Tonatiuh	H	PTC	Doctorado
Salinas Tapia Humberto	H	PTC	Doctorado
Vázquez Mejía Guadalupe	M	PTC	Doctorado

*: Profesores contratados por convenio de apoyo financiero

Fuente: 3er. Informe Anual de Actividades del IITCA, 2022

Tabla 6.2 Personal administrativo y de confianza adscrito al IITCA.

Nombre	Sexo	Plaza	Grado
García Hernández Oscar	M	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 Reyes Alejandro	M	Administrativo	Secundaria
Sánchez Torres Irma Elizabeth	H	Administrativo	Carrera técnica
Velázquez Piña Fernando *	H	Administrativo	Preparatoria
Alvirde Hernández Ivania	H	Confianza	Licenciatura
Estrada Gómez Leopoldo	M	Confianza	Licenciatura
Garatachia Contreras Maricela	M	Confianza	Licenciatura
Romero Jordán Elizabeth	H	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: 3er. Informe Anual de Actividades del IITCA, 2022

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: 3er. Informe Anual de Actividades del IITCA, 2022

Gestión de calidad

Gestión Administrativa

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua mantiene los lineamientos del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) bajo la Norma ISO 9001:2015, a través del Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA), de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Gestión Académica

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua sigue los estándares, reglamentos y lineamientos del CONACyT. El Instituto cuenta con los Programas Maestría en Ciencias del Agua y Doctorado en Ciencias del Agua, ambos acreditados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad, ahora SNP. Estos estándares garantizan la formación de recursos humanos de calidad y la generación de investigación de alto impacto en el país.

Se cuenta con cuatro CA Consolidados: Tratamiento de aguas y Control de la Contaminación, Hidrología, Gestión Integrada del Agua y Tecnodesarrollo en Ciencias del Agua. Dichos CA siguen los lineamientos y estándares de gestión estipulados por la Secretaría de Educación Pública. Asimismo, se siguen los estándares del programa Perfil Deseable PRODEP de la Secretaría de Educación Pública que, de manera homóloga al CONACyT, garantizan la productividad científica del Instituto.

Infraestructura universitaria

En lo que va del periodo de la actual administración en 2022, se han logrado avances en la infraestructura universitaria para fortalecer el trabajo científico y tecnológico del Instituto Interamericano de Tecnologías y Ciencias del Agua.

Laboratorio de Calidad del Agua

Se amplió y remodeló el Laboratorio de Calidad del Agua a través de una inversión del Fondo de Aportaciones Múltiples Potenciado (FAMP) 2018 por la cantidad de \$10,288,016.46 (00/100 M.N.). Con esta inversión se pasó de 3 a 10 áreas funcionales, las cuales se lograron equipar con mobiliario e instalaciones mediante recursos propios durante 2020, 2021 y lo que va del 2022. De esta forma se apoya el trabajo de tesis de los alumnos inscritos en los programas de posgrado; así como la investigación científica y tecnológica de los 32 investigadores que integran el Instituto.

El laboratorio de Calidad del Agua actualmente cuenta con una superficie utilizable de 832.6 m², sin incluir los espacios exteriores de gases, UPS, planta de luz y almacenamiento de residuos peligrosos. Los espacios que actualmente lo conforman son: Laboratorio de Físicoquímicos, Laboratorio de Proyectos 1, Laboratorio de Instrumental 1, Laboratorio de Microbiología, Almacén, Bodega, Laboratorio de Estudiantes, Cuarto frío (pendiente de realizar los acabados), Destiladores, Laboratorio de Espectrofotometría, 4 Cubículos de Investigadores, Laboratorio de Gravimetría, Área de pesado y 4 Sanitarios.

Mantenimiento de la infraestructura existente

La actual administración del Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua ha continuado con los trabajos previstos de mantenimiento a los edificios A, C, D y la planta de tratamiento de agua residual. Dentro de las acciones de mantenimiento se encuentran: incorporación de sistema digital en el auditorio del instituto (edificio A), mantenimiento al sistema de internet, al laboratorio de Geomática, pintura de los edificios A, B, C y D; modernización de luminarias en los edificios A, C y D y otras áreas del Instituto.

Tecnologías de la información y comunicaciones

En el Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua ha dado mantenimiento y ampliado la red de routers en el edificio “D” y Laboratorio de Calidad del agua para mejorar la conectividad a internet en las diferentes áreas laborales. Con esto se garantiza la accesibilidad a sitios que provean información de calidad, veraz, puntual y objetiva para el desarrollo de los proyectos de investigación de la comunidad estudiantil y de investigación.

Transporte universitario

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua cuenta con 4 unidades vehiculares que conforman el parque vehicular asignado para el correcto desempeño de las actividades de docencia, investigación, extensión y vinculación. Todas las unidades se encuentran en condiciones óptimas de uso, ya que les han dado mantenimiento preventivo y correctivo en 2022. Asimismo, se han implementado las medidas sanitarias derivadas de la contingencia sars-CoV-2 contribuyendo con la logística de los itinerarios para el cumplimiento de actividades.

68

Objetivo general

Impulsar una gestión administrativa moderna, transparente y eficiente, que maneje los recursos materiales, financieros y humanos del Instituto de manera óptima y con estricto cumplimiento de la normatividad universitaria.

Objetivos específicos

- Mantener la capacitación y evaluación del personal en competencias laborales acordes con el perfil del puesto y con las aspiraciones institucionales.
- Continuar con los programas de mantenimiento a la infraestructura del Instituto.
- Gestionar programas de mantenimiento y actualización para el área TIC del Instituto.

Políticas

- El personal administrativo se capacitará en funciones sustantivas y adjetivas.
- El personal directivo se capacitará en funciones sustantivas y adjetivas, acordes a sus funciones.
- La Subdirección Administrativa gestionará el mantenimiento requerido a la infraestructura anualmente.
- La Subdirección Administrativa gestionará el mantenimiento requerido al equipo de cómputo anualmente.

Estrategias

- Se realizarán los cursos de capacitación requeridos según el tipo de personal.
- Realizar las tareas de mantenimiento requerido a la infraestructura para mejorar la operatividad del Instituto.
- Dar mantenimiento a el área de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para mejorar el proceso comunicativo del Instituto.

7. Planeación participativa

7.1. Planeación y desarrollo institucional

En el Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua se ha buscado la colaboración de los sectores estudiantil, docente y administrativo para alcanzar los mejores resultados en las labores y actividades institucionales. La participación en conjunto de toda la comunidad brinda la comunicación y apertura pertinente para estructurar objetivos y metas que satisfagan las necesidades de las tres esferas de participación conjunta. De esta forma, se ha buscado reafirmar el sentido de identidad institucional y reforzar la identidad Universitaria en los trabajos de investigación. En materia estadística, se cuenta con los datos recabados y presentados en los informes anuales, el sitio de Universidatos y la Agenda Estadística de la Universidad Autónoma del Estado de México. Estas herramientas permiten informar a la comunidad y a la sociedad acerca de las actividades que se desarrollan en el Instituto.

Sistema de información integral para la toma de decisiones

70

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua, reconoce la necesidad de contar con datos estadísticos sobre la gestión y actividades del quehacer institucional de manera veraz, consistente y precisa para la toma de decisiones. Para lograr una comunicación efectiva entre la comunidad de estudiantes, docentes y personal administrativo, los mecanismos más empleados son: oficios vía plataforma digital, correo electrónico, llamadas telefónicas y grupos de trabajo en plataformas electrónicas. De esta forma se ha preservado el trabajo activo y eficaz incluso a distancia entre diferentes grupos de investigación.

Adicionalmente, se colaboró en la estadística institucional para la base de datos del Sistema de Indicadores Institucionales (SII) que provee a la comunidad universitaria de una herramienta de acceso online para la consulta y generación de reportes estadísticos personalizados. En atención a la solicitud de la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de México (GEM), se consolidó la Estadística 911 inicio de cursos 2021-2022 y la Estadística 912.11 Bibliotecas para el nivel medio superior y superior de los sistemas dependiente e incorporado.

Actualmente se encuentra en estructuración el Sistema Gestor de Desarrollo (SIGEDS) que tiene como objetivo brindar una comunicación, planeación y manejo de la información institucional de manera más eficiente. Este desarrollo se trabaja de manera interna entre docentes del Instituto.

Alineación del proceso de planeación institucional

Durante la administración de la Universidad Autónoma del Estado de México 2017-2021, el Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua alineó su Programa de Desarrollo (PD) con el Programa Rector de Desarrollo Institucional (PRDI) a través del Programa Operativo Anual (POA). Dicho Programa busca estructurar y reportar la planeación, resultados y uso de los recursos financieros de las actividades del Instituto en materia proyectos, objetivos y metas alineados al PRDI.

Evaluación del desempeño

Para rendir cuentas a la comunidad estudiantil, docente, administrativa y a la sociedad de las actividades desarrolladas, el Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua rinde su informe anual de actividades en donde se detallan los objetivos y metas alcanzadas en el año en cuestión, así como el trabajo que queda pendiente por realizar. El último informe de actividades rendido es del año 2021.

Objetivo general

Contribuir al Sistema de Planeación Universitaria para el logro de objetivos y favorecer la toma de decisiones con un enfoque de planeación participativa.

Objetivos específicos

- Participar en la alineación de los procesos de la planeación institucional que orienten y conduzcan el quehacer universitario.

- Participar con el sistema integral de información universitaria como apoyo en la toma de decisiones y el seguimiento en el logro de objetivos.

Políticas

- La planeación universitaria estará orientada por el Modelo de Gestión de Resultados.
- La Planeación y evaluación deberá de ser integral en la formulación, instrumentación y ejecución de los resultados.
- Se deberá incorporar el uso de herramientas tecnológicas que faciliten la integración de información estadística sobre el quehacer universitario para facilitar la toma de decisiones.

Estrategias

- Fortalecer los modelos de planeación, evaluación y seguimiento con la vinculación y mejora de procesos.
- Crear mejoras a los procesos de planeación institucional mediante su actualización y capacitación del personal.
- Integrar oportunamente la información requerida para la postulación de la Institución en rankings.

8. Marco jurídico íntegro, moderno y equilibrado

8.1. Marco jurídico universitario

El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua se alinea a los marcos normativos internos de la Universidad Autónoma del Estado de México y garantiza su cumplimiento para promover la convivencia armónica y el respeto a los derechos de los universitarios. Asimismo, integra nuevas normas estatales y federales cumpliendo de manera expedita todos los lineamientos de la seguridad laboral e individual de estudiante, profesor y personal administrativo.

Integración de la normatividad universitaria

Uno de los pilares con que cuenta la Universidad Autónoma del Estado de México es la normatividad administrativa universitaria, integrada mediante el análisis de diversos instrumentos jurídicos, acción que ha permitido la elaboración de las normas internas adecuadas al desarrollo de la institución. El Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (IITCA) sigue los lineamientos de las normas y procedimientos jurídicos internos de nuestra Máxima Casa de Estudios, dentro de los que se encuentran: La Legislación Universitaria y su derivado El Estatuto Universitario. Su cumplimiento se realiza de forma expedita y su implementación se transparenta mediante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a toda la comunidad estudiantil, docente y personal administrativo.

De manera conjunta, el Instituto implementa las cláusulas del Contrato Colectivo publicado por la Federación de Asociaciones Autónomas del Personal Académico (FAAPA). De esta forma se garantizan los derechos laborales de la comunidad académica.

Certeza y seguridad jurídica

El Instituto Interamericano de Tecnologías y Ciencias del Agua respeta e implementa los a los que esté sujeta la Universidad Autónoma del Estado de México con instancias y dependencias de los sectores público, privado y social. De esta forma, el Instituto hace sinergia para garantizar

la protección de los intereses institucionales, así como de los principios que fundamentan la autonomía universitaria.

Por su parte, el Instituto a celebrado diversos convenios federales e internacionales para garantizar una producción de calidad académica y de investigación (Tabla 3.1).

Objetivo general

Promover una cultura de legalidad mediante la actualización y armonización del marco jurídico universitario.

Objetivos específicos

- Armonizar las disposiciones aplicables de la universidad a las normativas vigentes en el instituto.
- Regularizar jurídicamente el patrimonio inmobiliario universitario para dar cumplimiento a los ordenamientos legales.

74

Políticas

- Se orientará a la comunidad a fin de prevenir faltas a la responsabilidad universitaria.
- Se armonizarán las disposiciones aplicables de la Universidad a las normativas vigentes del Instituto en tiempo y forma para favorecer su observancia y cumplimiento.
- Se promoverá que el patrimonio inmobiliario sea regularizado y sistematizado en su totalidad.

Estrategias

- Fortalecer la cultura de la legalidad y prevenir faltas a la responsabilidad universitaria mediante pláticas dirigidas a la comunidad.
- Armonizar las normativas vigentes en el Instituto mediante la elaboración de un diagnóstico.

- Cumplir con los ordenamientos legales respecto al patrimonio inmobiliario universitario mediante la elaboración de un dictamen de viabilidad de regularización y la sistematización de este.

9. Comunicación universitaria

9.1. Comunicación

Actualmente, 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. En primera instancia, el Instituto cuenta con su propia página web, que ha tenido más de 700 mil visitas acumuladas. Así mismo, las cuentas en redes sociales vinculadas al IITCA, han mostrado buen crecimiento. Ejemplo de ello, son las cuentas en Facebook de la Coordinación de Vinculación con 51 seguidores, la del Comité de Equidad de Género con 115 seguidores mientras que el perfil en Facebook del IITCA, cuenta con 1600 seguidores, y el perfil de Twitter ha alcanzado los 245 seguidores.

En el sitio de ResearchGate, el IITCA https://www.researchgate.net/institution/Universidad_Autonoma_del_Estado_de_Mexico_UAEM/department/Centro_Interamericano_de_Recursos_del_Agua_CIRA) cuenta actualmente con 53 miembros. 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.

Las actividades de investigación del IITCA han sido difundidas también por medios de comunicación regionales. Aprovechando la facilidad que actualmente tenemos para comunicarnos de forma inmediata sin importar las distancias, gracias a las nuevas tecnologías

de información y comunicación actuales, que nos permite interactuar de forma eficaz, eficiente y compartir información al instante, resulta una gran oportunidad para hacer más fácil esta importante y fundamental tarea de “Comunicación”.

Objetivo general

Consolidar un programa integral de difusión y promoción del quehacer universitario del IITCA a nivel nacional e internacional mediante el uso de las herramientas tecnológicas, para reforzar el dialogo entre la comunidad universitaria y la sociedad.

Objetivos específicos

- Fortalecer los mecanismos de difusión que permitan dar a conocer al Instituto entre la comunidad universitaria, a nivel nacional e internacional y a la sociedad en general.
- Mantener a la vanguardia los canales de comunicación del IITCA que permitan una comunicación más cercana entre la comunidad del IITCA y la sociedad.

77

Políticas

- Las áreas académicas y administrativas deberán reportar a la Coordinación de difusión, extensión y vinculación la información relevante para su publicación en diferentes medios.
- Todos los mecanismos de comunicación generados se sujetarán a la normatividad aplicable y la información que éstos contengan será respaldada por valores como la verdad, la honestidad y la transparencia, con objeto de garantizar el derecho a la información.

Estrategias

- Llevar a cabo una actualización constante de la información contenida en los canales de comunicación a los que tenga acceso el IITCA, ya sean digitales o escritos.
- Realizar la difusión continua de acontecimientos de interés social y académico de forma

oportuna y constante a través de los diferentes medios universitarios.

- Incrementar, la presencia del IITCA en medios de difusión internos (UniRadio, UAEMex TV y revista Universitaria e Inserciones en medios externos).
- Realizar campañas de difusión y divulgación nacional e internacional, de los PE y productos o servicios que el Instituto oferta, así como de los proyectos de investigación en los que participa y los logros que ha alcanzado, mediante cursos, congresos, ponencias, y demás eventos académicos y culturales.
- Promover visitas guiadas a diversos sectores que estén interesados en las actividades del IITCA.
- Promover la participación de investigadores y alumnos del IITCA en eventos académicos y culturales de carácter nacional e internacional, para difundir y divulgar los programas educativos y productos o servicios que el Instituto oferta, así como de los proyectos de investigación en los que participa y los logros que ha alcanzado.
- Tener un seguimiento de los canales de comunicación del IITCA, para atender comentarios, dudas, sugerencias y proporcionar información acerca del instituto. Fortaleciendo el flujo de información acerca de las actividades de todos y cada uno de los integrantes del IITCA.

10. Control y evaluación de la gestión

10.1. Control y evaluación

Diagnóstico

Las acciones permanentes de evaluación a la gestión interna de las instituciones fortalecen el control y transparencia de las actividades de su comunidad, permitiendo conocer los impactos, logros de objetivos y metas de los programas de desarrollo planteados; así como rendir cuentas a la sociedad mexicana y órganos de control.

En este tenor, el Instituto Interamericano de Tecnologías y Ciencias del Agua se alinea a las políticas de transparencia institucional de nuestra Máxima Casa de Estudios adoptando las líneas nacionales y estatales referentes a la transparencia, rendición de cuentas y sistema anticorrupción, siguiendo las políticas internas e implementando procesos de auditoría, evaluación y control, que han contribuido a la eficacia e impacto de los resultados en el logro de los objetivos del Instituto.

79

Procesos de evaluación y control

El adecuado uso de los recursos asignados al Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua está supeditado al escrutinio interno de nuestra Máxima Casa de Estudios y al público general. Por ello, el Instituto es objeto de evaluaciones de control permanentes como instrumentos para la rendición de cuentas y coadyuvar la transparencia del manejo de los recursos universitarios. Las acciones de evaluación y control han permitido identificar las fortalezas, oportunidades y necesidades del Instituto, concientizando a la comunidad docente y al personal administrativo de las implicaciones de la revisión rigurosa.

Esta actividad se implementa a través del ejercicio de auditorías por parte del Órgano Interno de Control (OIC) así como de otros órganos auditores bajo procesos sistemáticos, técnicos y operativos para informar las condiciones internas para el logro de objetivos y metas del Instituto.

Rendición de cuentas

La rendición de cuentas es un ejercicio que permite vincular las acciones interdisciplinarias y la sociedad. Sin este vínculo, no se entendería la labor social de nuestra Máxima Casa de Estudios con la sociedad mexicana. El informe anual de actividades es el instrumento principal mediante el cual, el Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (IITCA), rinde cuentas a la Universidad Autónoma del Estado de México y a la sociedad mexiquense. Dentro de este instrumento, se informa de manera puntual y precisa la toma de decisiones internas de cada administración, actuando siempre bajo las normas jurídicas y velando por la autonomía e intereses universitarios. Asimismo, se provee el manejo de la inversión de los recursos públicos asignados para la realización de las labores institucionales.

El IITCA ha fortalecido su sistema de rendición de cuentas dando a conocer los procedimientos existentes en materia de responsabilidades administrativas. También busca aplicar los procedimientos administrativos sobre responsabilidades administrativas a servidores universitarios que no cumplan con sus funciones asignadas, canalizando a los actores con las instancias competentes. Esta acción ha coadyubado a mejorar los procesos de evaluación y control, brindando certeza, transparencia y confianza de las labores del Instituto.

Objetivo general

Contribuir con los mecanismos del control de la gestión de la Universidad mediante la rendición de cuentas sanas y transparentes.

Objetivos específicos

- Dar seguimiento a los controles institucionales por parte del Instituto, en el proceso de entrega recepción por cambio de administración.
- Satisfacer la totalidad de las observaciones emitidas por los órganos internos.

Políticas

- Los procesos de entrega recepción se realizarán conforme a lo dispuesto a la normatividad aplicable.
- La normatividad aplicable a actividades administrativas se dará a conocer a la comunidad del Instituto.
- Las faltas administrativas no vinculadas al manejo de recursos público se atenderán con oportunidad y respondiendo a la normativa aplicable.

Estrategias

- Mantener la evaluación en materia de control de la gestión.
- Realizar seguimiento a las recomendaciones realizadas en las evaluaciones de control de la gestión.
- Atender las actividades del proceso de entrega recepción por cambio de administración
- Atender las faltas administrativas no vinculadas al manejo de recursos públicos.
- Dar seguimiento a los resultados de auditorías emitidos por los órganos internos.

11. Acceso a la información universitaria

11.1. Acceso a la información

El Instituto Interamericano de Tecnología del Agua se suma a la labor que ha mantenido a la UAEM como uno de los sujetos obligados con mejor índice de desempeño en materia de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales y contribuirá al Fortalecimiento de la cultura de la transparencia a través de pláticas a la comunidad universitaria y la difusión de los videos sobre Acceso a la Información y Protección de datos personales; además vigilará la correcta publicación del Aviso de Privacidad en el espacio académico.

Objetivo general

Fomentar y fortalecer al interior del IITCA, el debido cumplimiento de las obligaciones en materia de Transparencia y generar una comunidad responsable y participativa en el ejercicio del derecho de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales.

82

Objetivos específicos

- Concientizar a la comunidad del IITCA sobre su derecho de Acceso a la Información.
- Concientizar a la comunidad del IITCA sobre su derecho a la Protección de Datos Personales.
- Atender en los tiempos establecidos las solicitudes de información pública y derechos ARCO que correspondan.

Políticas

- Difundir actividades y material en relación con los derechos de Acceso a la Información y la Protección de Datos Personales con alumnos, docentes, personal administrativo y de investigación.
- Generar procesos administrativos que permitan la atención adecuada al ejercicio de los

derechos de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales.

- Se difundirá y actualizará la información en materia de derecho a la información y protección de datos.

Estrategias

- Dar a conocer y capacitar al personal administrativo, docente y de investigación del IITCA en materia de derecho de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales, con el apoyo de la Dirección de Transparencia Universitaria, mediante pláticas y difusión de seminarios correspondientes a la materia.
- Generar procesos de digitalización de documentos que permitan la disponibilidad y acceso para atender los requerimientos derivados del ejercicio del derecho de Acceso a la Información.
- Al interior del Instituto se fortalecerán los mecanismos que aseguren la Protección de Datos Personales de su comunidad y vigilar la debida publicación y difusión del aviso de privacidad y lo referente a las bases de datos institucionales, actividades a distancia de enseñanza, aprendizaje e investigación que involucre información personal.



Ejes transversales

12. Salud y bienestar integral

12.1. Salud y bienestar

Tener acceso a un grado máximo de salud es uno de los derechos fundamentales de todo individuo, como lo estipula la Organización Mundial de la Salud (OMS), además establece que, la salud es un estado de completo bienestar físico, mental, social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (PRDI 2021-2025). Por tal razón, el IITCA desarrolla actividades deportivas, de convivencia y trabajo grupal, para generar armonía en el personal académico, administrativo y estudiantes.

Ante este panorama, cabe destacar el evento de conmemoración del aniversario del IITCA, cada 28 de septiembre, el cual se ha realizado a partir de 2018 a la fecha, y ha contado con la participación de toda la comunidad universitaria. En este evento se han realizado actividades deportivas, culturales y de convivencia, como: a) carreras virtuales, b) torneos de basquetbol, c) torneos de ping-pong, c) juegos de mesa, d) torneos de ajedrez, entre otros.

85

Para coadyuvar con esta labor, actualmente el IITCA cuenta con un Comité Cultural y Deportivo aprobado por la Comisión Académico - Administrativo del Instituto, el cual tiene la finalidad de construir estrategias que permitan involucrar a toda la comunidad del instituto en actividades culturales, artísticas y deportivas en pro de una convivencia saludable. El comité está integrado por personal del sector administrativo, académico y estudiantil.

Adicionalmente, se han implementado campañas de salud del Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMyM) para el personal de cada espacio académico con revisión médica periódica. A su vez, ha dado seguimiento a los programas de protección civil, espacio libre de humo de tabaco, primeros auxilios y protección al ambiente para promover la cultura de prevención y autocuidado para preservar un ambiente en óptimas condiciones de salud y salvaguardar a la población de alguna catástrofe.

Bienestar universitario y el compromiso con la sociedad

El IITCA tiene un compromiso con su comunidad en el ámbito del bienestar. Mantener la salud física y mental de las personas y los grupos sociales, representa todo un reto. Actualmente se cuenta con áreas verdes en dónde se permite interactuar con los diferentes sectores de la comunidad, una mesa de ping pong, donada por el personal docente, una cancha de voleibol elaborada por alumnos. Sin embargo, se deberán emprender esfuerzos que garanticen incentivar el bienestar de la comunidad del instituto.

Objetivo general

Promover la salud, el bienestar físico y mental, así como la protección civil a través del Comité Cultural y Deportivo para la formación integral de los alumnos y el desarrollo profesional entre la comunidad del IITCA.

Objetivos específicos

- Contar con un programa interno de activación física, de convivencia y trabajo grupal para la armonía social entre la comunidad universitaria del IITCA.
- Reactivar y dar seguimiento al programa de protección civil del IITCA.
- Ampliar los espacios de esparcimiento físico para incentivar la participación de la comunidad en actividades deportivas.

Políticas

- Cada integrante deberá participar en programas de activación física, convivencia o trabajo grupal dentro del IITCA.
- Cada integrante deberá participar en los programas de protección civil dentro del IITCA
- El Comité Cultural y Deportivo deberá formar estrategias de participación en eventos deportivos.

Estrategias

- Promover la salud de la comunidad universitaria del IITCA por medio de estudios clínicos y revisión médica y psicológica en colaboración con el Centro de Investigación en Ciencias Médicas (CICMED), Facultad de Medicina, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMyM).
- Gestionar ante Protección Civil Universitaria campañas de capacitación para la comunidad del IITCA.

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

13.1. Ética, derechos humanos, igualdad e inclusión

Universidad en la ética

La necesidad de una formación ética en el Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (IITCA), requiere de un cambio en la cultura de la comunidad universitaria. El Instituto está preocupado por diferentes cuestiones que vive actualmente como necesidades urgentes, y que le hacen perder a veces la capacidad de distinguir entre lo urgente y lo importante, lo bueno y lo malo. Son necesarios más argumentos que ayuden a convencer a aquellos que aún no lo están, y que contribuyan a la promoción de actitudes y acuerdos en el profesorado orientados a la creación de una cultura docente capaz de generar una mejora de la calidad y una forma diferente de entender la tarea docente, que incorpore no sólo la preocupación sino la dedicación a la formación ética del alumnado.

La integración de la ética en la formación universitaria genera un cambio de perspectiva en relación con lo que hoy representa lograr un buen nivel de formación universitaria y con lo que debería significar el compromiso con la calidad del Instituto que pretende formar buenos profesionales con conciencia ciudadana. Además, la tarea educativa y formativa debe generar las condiciones para el aprendizaje ético que fortalezca en lo individual a las y los estudiantes para proveerlos de bienestar y equidad en su vida profesional, personal y ciudadana.

Como instituto de educación e investigación, tiene la responsabilidad de crear condiciones evidenciables a través de buenas prácticas, buen clima organizacional, apertura a la comunicación, resolución de conflictos, dar resultados en la tarea encomendada, en un marco de transparencia y rendición de cuentas. Para tal labor, el IITCA se apega a los valores y principios que rigen la vida universitaria: democracia, responsabilidad social, justicia, pluralismo, identidad, transparencia y rendición de cuentas. Estos valores permiten a los alumnos formarse con un sentido más profesional y comprometido.

En este sentido, en 2021 se desarrolló un “Decálogo de buen trato”. Fue establecido a partir de la escala de buen trato de la UAEMéx, con el apoyo de la Coordinación Institucional de Equidad de Género, el cual se ha difundido a través de las redes sociales del instituto. A su vez, se ha difundido los servicios con los que cuenta la universidad para atender las denuncias o quejas de situaciones que vulneren la integridad de la comunidad, como el Procedimiento de Responsabilidad Universitaria (PRU), a través de redes sociales y mamparas de las instalaciones del IITCA para fomentar la cultura de la restauración, de la paz y de la legalidad.

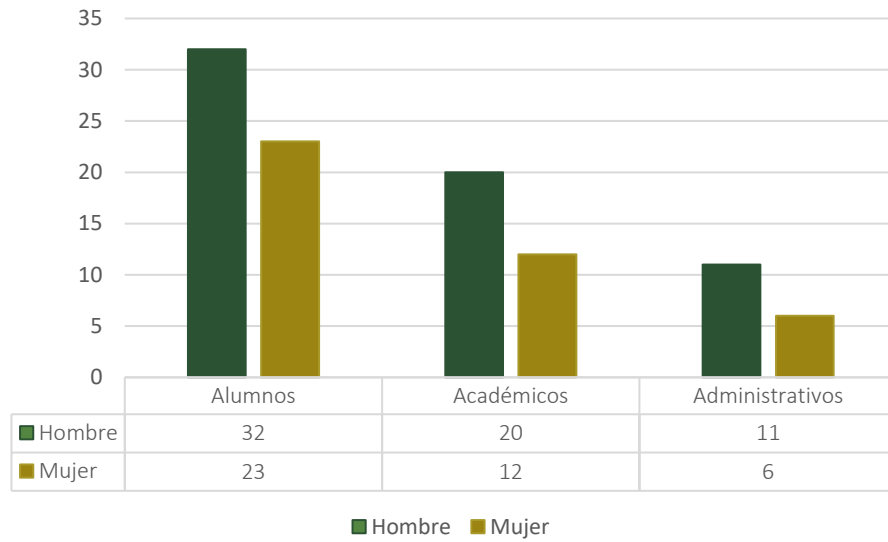
Equidad de género

La educación en todos sus niveles es un derecho que facilita el acceso a mejores condiciones de trabajo y participación en los procesos de toma de decisiones y en consecuencia, tiene implicaciones distributivas positivas para el crecimiento económico y la inclusión. Sin embargo, garantizar que la participación de las personas en los estudios avanzados se dé en condiciones de igualdad, es requisito para contribuir con su desarrollo potencial. Por ello, eliminar todos aquellos factores que perpetúen las desigualdades en los estudios avanzados, implica un desafío para la mejora de la calidad de esta institución (PRDI 2021-2025).

En este contexto, el IITCA, al igual que la Universidad, mantiene entre sus principios la igualdad de derechos, responsabilidades y oportunidades de las mujeres y hombres. Los intereses, necesidades y prioridades se toman en cuenta, reconociendo la diversidad de grupos de hombres y mujeres.

A la fecha se aprecia que el sexo masculino predomina de manera ligera en la comunidad del Instituto. Aproximadamente el 58% de los estudiantes vigentes son hombres mientras que el 42% son mujeres. En el claustro académico, el 62% de los profesores son hombres y el 38% son mujeres. Dentro del personal administrativo se puede observar también un desequilibrio, el 65% son hombres y 35% mujeres (IITCA, 2022).

Gráfica 13.1 Distribución de la comunidad del IITCA por equidad de género



Fuente: IITCA (2022).

Además, la educación ha sido un tema permanente en las agendas internacionales, de las cuales, se han desprendido temas jurídicos de suma importancia para establecer las hojas de ruta al interior de las instituciones de educación. Tal es el caso de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que integra en su objetivo 4, sobre el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional, superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria, y el objetivo 5 sobre promover el logro de la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres.

Dichos pronunciamientos han permitido que al interior de las universidades mexicanas se gesten procesos de institucionalización a través del establecimiento de instancias especializadas para promover la igualdad entre los géneros y la erradicación de la violencia, implementando acciones en la estructura organizacional.

En este sentido el IITCA, está comprometido con la erradicación de las desigualdades por razones de género, y establece las condiciones necesarias para buscar la igualdad en las relaciones humanas, así como en la reducción de las diferencias de género en el acceso a oportunidades de desarrollo entre los integrantes de la comunidad del IITCA. Lo anterior a

través de un Comité de Género, bajo la dirección de la Coordinación Institucional de Equidad de Género, y conformado por representantes de los tres sectores del IITCA.

El IITCA a través del comité de equidad de género desarrolla actividades que promueven la cero tolerancia a la violencia sexual. Brinda información acerca de la legislación y la normatividad, como es el Procedimiento de Responsabilidad Universitaria (PRU), a fin de que toda la comunidad del instituto conviva en una cultura de paz, de concordia y de pleno respeto, para acrecentar el sentido de salud física, mental, social y cultural. Lo anterior con el fin de prevenir, atender y erradicar comportamientos indeseables, que puedan lesionar la intimidad, la privacidad, la integridad y los derechos humanos de los tres sectores de la comunidad del instituto, aunque generalmente con mayor incidencia en las mujeres.

Objetivo general

Erradicar las desigualdades por razones de género estableciendo las condiciones necesarias para una perspectiva de género que busca la igualdad en las relaciones humanas y disminución de la violencia, así como formar individuos éticos en la comunidad del IITCA.

91

Objetivos específicos

- Reducir las diferencias de género en el acceso a oportunidades de desarrollo entre la comunidad del IITCA.
- Atender los factores que reproducen la violencia y la discriminación por razones de género en todos sus tipos y modalidades.
- Lograr un ambiente de aprendizaje con honestidad y ética.

Políticas

- Se sensibilizará al personal académico, administrativo y al alumnado en temas de no violencia, no discriminación, igualdad de género y de derechos humanos, a través de capacitaciones permanentes

- El Comité de Género deberá estar capacitado para realizar campañas de sensibilización sobre temas de violencia de género y discriminación.
- El Comité de Género deberá estar capacitado para canalizar casos presentados de violencia de género y discriminación.
- La vida cotidiana de la comunidad del Instituto estará determinada en todo momento por la ética en la docencia y la investigación, la responsabilidad y el respeto de los valores del IITCA.
- La labor docente estará determinada en todo momento por la ética en la investigación, la responsabilidad y el respeto de los valores del IITCA.

Estrategias

- Realizar actividades dirigidas a estudiantes del IITCA que promuevan la perspectiva de género y que aborden temáticas como: acoso y hostigamiento sexual, violencia de género y lenguaje incluyente.
- Capacitar al personal docente en igualdad laboral y no discriminación.
- Capacitar al personal administrativo en Igualdad laboral y no discriminación.
- Fomentar la participación equitativa en cargos académico-administrativos.
- Realizar campañas de sensibilización sobre temas de violencia de género y discriminación dirigidas a la comunidad del IITCA.
- Canalizar casos de violencia de género y discriminación presentados en el IITCA.
- Establecer reuniones informativas sobre la ética y valores que rigen al IITCA dirigidas al alumnado.
- Analizar periódicamente los resultados de la apreciación estudiantil para identificar áreas de oportunidad en la capacitación docente.
- Difundir entre el personal docente las convocatorias relacionadas con el otorgamiento de reconocimientos, premios o estímulos a la labor docente o disciplinar.
- Aprovechar el uso de las TIC y las redes sociales para difundir los valores y principios que rigen la vida universitaria.

14. Sustentabilidad universitaria

14.1. Sustentabilidad

Diagnóstico

Las actividades sustantivas del Instituto lo llevan a coadyuvar a la UAEMéx en su tarea por lograr un mejor ambiente tanto para las generaciones actuales como para las futuras. La falta de concientización y el comportamiento humano han dado lugar a una crisis ambiental, en dónde la educación puede ser un aliado para influir en la conducta ambiental individual y colectiva a través del aprendizaje y desarrollo de investigaciones. En este sentido, IITCA, en todos los proyectos de investigación tiene principalmente el factor de sustentabilidad en el tema de uso y gestión del agua. Las LGCA están enfocadas a resolver problemas actuales y futuros del agua, por ende, su disponibilidad como recurso natural para la sociedad actual y futura.

Es importante subrayar que la elección de la cuenca alta del río Lerma como objeto de estudio fue seleccionada desde la formación del antes CIRA hoy IITCA , por razones de ubicación estratégica del Instituto; ser una de las cuencas de mayor importancia en el país por ser abastecedora de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México; además de presentar prácticamente todos los síntomas hídricos de un sistema complejo donde las soluciones encontradas pudiesen ser extrapoladas a otras cuencas con impactos equivalentes.

Ante los nuevos retos sociales, económicos y ambientales, el IITCA contribuye con los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), planteados en la agenda 2030, en particular el número 6 “Agua Limpia y Saneamiento”, con investigaciones tecnológicas pertinente para implementar sistemas de captación, reciclado y reutilización del agua.

Objetivo general

Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua y el ambiente, promoviendo las capacidades técnicas, científicas y tecnológicas en materia hídrica requeridas en investigadores, y comunidad del Instituto.

Objetivos específicos

- Fomentar la participación de la comunidad universitaria en cursos de protección civil para asegurar la cultura de la prevención y tener una adecuada respuesta ante situaciones de emergencia dentro del Instituto.
- Contar con un programa para minimizar la generación de residuos peligrosos de los proyectos de investigación.
- Promover las campañas de uso racional del agua, gestión de residuos y el consumo eficaz de la energía eléctrica.

Políticas

- Se contará con actividades que garanticen la salud y bienestar del alumnado, personal académico y administrativo.
- El personal docente deberá contemplar en los proyectos de investigación, procesos de química verde y microescala para la reducción de residuos peligrosos.
- La comunidad universitaria deberá participar activamente en las campañas de concientización y programas de consumo eficaz de energía eléctrica y uso racional del agua potable.

Estrategias

- Para los proyectos de investigación será indispensable considerar la generación de residuos peligrosos y evitar el consumo excesivo de reactivos químicos en prácticas de laboratorio, estableciendo procedimientos de química verde.
- Involucrar a la comunidad universitaria para realizar las campañas de concientización de uso racional del agua y el consumo eficaz de la energía eléctrica.



Apertura programática

1. Investigación con compromiso social
1.1. Investigación para el desarrollo social

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
1	Aumentar a 32 el número de PTC con doctorado para 2026	31	31	31	31	31	32	Acumulada	Subdirección académica
2	Contar anualmente con 7 proyectos vigentes de investigación con enfoque ODS	7	7	7	7	7	7	Anual	Coordinación de Investigación
3	Contar con un proyecto vigente al año con financiamiento del sector productivo	1	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Investigación
4	Mantener anualmente 100% CA de Calidad	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Acumulada	Coordinación de Investigación
5	Contar anualmente con 2 investigadores que participen en convocatorias internas y externas con enfoque ODS	2	2	2	2	2	2	Anual	Coordinación de Investigación
6	Contar anualmente con 2 artículos en SCOPUS	2	2	2	2	2	-	Anual	Coordinación de Investigación
7	Editar un libro de divulgación científica en 2026	-	-	-	-	-	1	Anual	Coordinación de Investigación
8	Contar anualmente con 1 proyecto vigente de investigación registrado con colaboración internacional	1	1	1	1	1	-	Anual	Coordinación de Investigación
9	Lograr que 1 investigador participe anualmente en convocatorias externas a partir de 2023	-	-	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Investigación
10	Participar en 1 taller o conferencia sobre cultura de acceso abierto a partir de 2023	-	-	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Investigación
11	Contar anualmente con 25% de producción científica con sentido social a partir de 2022	20.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	Anual	Coordinación de Investigación
12	Mantener anualmente 73% de PTC en el SNI a partir de 2023	60.0%	65.3%	73.0%	73.0%	73.0%	73.0%	Acumulada	Coordinación de Investigación
13	Contar con 40% de los PTC que participan en redes nacionales a 2026	32.0%	32.0%	32.0%	36.0%	36.0%	40.0%	Acumulada	Coordinación de Investigación
14	Contar con 16% de los PTC que participen en redes con pares	8.0%	8.0%	8.0%	12.0%	12.0%	16.0%	Acumulada	Coordinación de Investigación

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
	extranjeros durante la administración a 2026								
15	Mantener los 4 cuerpos académicos de calidad	4	4	4	4	4	4	Acumulada	Coordinación de Investigación
16	Mantener 85.7% de proyectos en investigación básica y aplicada registrados en la SIEA	85.7%	85.7%	85.7%	85.7%	85.7%	85.7%	Acumulada	Coordinación de Investigación
17	Contar con 92% de PTC con perfil PRODEP a 2025	83%	80.0%	84.0%	88.0%	92.0%	92.0%	Acumulada	Coordinación de Investigación
18	Contar con 14.29% los proyectos de investigación en desarrollo tecnológico e Innovación a partir de 2025	-	-	-	-	14.29%	14.29%	Acumulada	Coordinación de Investigación
19	Mantener el 100% de los proyectos de investigación con financiamiento UAEMex registrados en la SIEA	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Anual	Coordinación de Investigación
20	Mantener el 100% de cuerpos académicos que realizan investigación que contribuye a la solución de problemas sociales	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Anual	Coordinación de Investigación

1.2. Programas de estudios avanzados

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
1	Contar con 57 tesis de grado de estudios avanzados finalizados a 2025	13	13	14	14	15	1	Anual	Coordinación de Estudios Avanzados
2	Contar con 1 programa de estudios avanzados reestructurado a 2025	-	-	-	-	1	-	Anual	Coordinación de Estudios Avanzados
3	Ofertar 1 programa de estudios avanzados con orientación profesionalizante a partir de 2025	-	-	-	-	1	1	Acumulada	Coordinación de Estudios Avanzados
4	Impartir unidades de aprendizaje con componentes en inglés en 2 programas de estudios avanzados con orientación a la investigación anualmente	2	2	2	2	2	2	Anual	Coordinación de Estudios Avanzados
5	Incrementar la matrícula de estudios avanzados a 40 alumnos a 2025	37	37	38	39	40	40	Anual	Coordinación de Estudios Avanzados
6	Lograr que 5 alumnos participen anualmente en	4	4	5	5	5	5	Anual	Subdirección Académica

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
	actividades de movilidad académica a partir de 2023								
7	Mantener 100% de becarios de estudios avanzados	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Anual	Coordinación de Estudios Avanzados
8	Mantener el 100% de alumnos de estudios avanzados graduados por la opción de trabajo terminal de grado	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Anual	Coordinación de Estudios Avanzados

2. Difusión de la cultura con inclusión

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
1	Realizar 5 presentaciones artísticas anuales a partir de 2023	4	4	5	5	5	5	Anual	Coordinación de Difusión cultural
2	Realizar 3 exposiciones de patrimonio cultural, científico y artístico anualmente	3	3	3	3	3	3	Anual	Coordinación de Difusión cultural
3	Realizar una visita a museos universitarios una vez al año	1	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Difusión cultural
4	Realizar un diagnóstico sobre las necesidades en materia cultural y artística en 2023 y 2026	-	-	1	-	-	1	Anual	Coordinación de Difusión cultural
5	Realizar anualmente 9 actividades culturales con temáticas de igualdad de género y cultura de paz a partir de 2023	8	8	9	9	9	9	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación

98

3. Vinculación universitaria y emprendimiento

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
1	Mantener la evaluación de seguimiento de 1 instrumento legal firmado con los sectores público, privado y social de manera anual	4	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
2	Participar en el programa anual de seguimiento a egresados a partir de 2023	-	-	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
3	Realizar 1 actividad anual de difusión de la cultura emprendedora a partir del 2023	-	-	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
4	Realizar 1 actividad anual de fomento a la cultura emprendedora a partir del 2023	-	-	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
5	Contar con 1 convenio de triple y/o cuádruple hélice anualmente	1	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
6	Contar con 1 instrumento legal con proceso concluido anualmente a partir de 2024	1	-	-	1	1	1	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
7	Identificar 6 egresados considerados como exitosos en sectores gubernamental, social y productivo a 2026	-	-	1	2	4	6	Acumulada	Coordinación de Extensión y Vinculación
8	Lograr 1 participación en actividades de políticas públicas que ofrecen servicios profesionales externos anualmente	1	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
9	Lograr anualmente que 100% de egresados de posgrado contesten la encuesta ProTep	-	100%	100%	100%	100%	100%	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación

4. Gobierno universitario participativo

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
1	Lograr la visita de 40 personas para visitas guiadas al Edificio Histórico de rectoría y museos universitarios al 2026	30	20	25	30	35	40	Acumulada	Coordinación de Extensión y Vinculación
2	Lograr 10 asistentes de manera anual a conferencias, charlas y foros relacionados con la identidad universitaria a partir de 2023	-	-	10	10	10	10	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
3	Elaborar la crónica oficial del instituto en 2026	-	-	-	-	-	1	Anual	Subdirección Académica
4	Lograr la participación anual del cronista del Instituto en reuniones durante la administración	-	1	1	1	1	1	Anual	Subdirección Académica
5	Lograr la participación de 7 alumnos en actividades de identidad anualmente a partir de 2023	-	-	7	7	7	7	Anual	Coordinador de Difusión Cultural
6	Lograr la participación de 7 de alumnos en eventos que promuevan la cultura física, el deporte y estilos de vida saludables anualmente	7	7	7	7	7	7	Anual	Coordinador de Difusión Cultural
7	Lograr la participación de 4 administrativos en eventos que promuevan la cultura física, el deporte y estilos de vida saludables anualmente	4	4	4	4	4	4	Anual	Coordinador de Difusión Cultural
8	Mantener la participación de 8 de docentes en eventos que promuevan la cultura física, el deporte y estilos de vida saludables anualmente	8	8	8	8	8	8	Anual	Coordinador de Difusión Cultural

5. Finanzas efectivas

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
1	Mantener vigente 1 servicio o producto que genere recursos extraordinarios alternos anualmente	1	1	1	1	1	1	Anual	Subdirección Administrativa
2	Incrementar los recursos extraordinarios alternos en 1% anual a partir de 2023	-	-	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	Anual	Subdirección Administrativa
3	Contar con 1 proyecto que genere ingresos extraordinarios y/o alternos anualmente	1	1	1	1	1	1	Anual	Subdirección Administrativa
4	Implementar un programa permanente de racionalización y optimización del gasto anualmente	-	1	1	1	1	1	Anual	Subdirección Administrativa

6. Administración universitaria

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
1	Capacitar a 1 persona directamente involucrada en materia de TIC en 2024	1	-	-	1	-	-	Anual	Subdirección Administrativa
2	Certificar 1 persona en Microsoft y/o Oracle de manera anual a partir de 2023	-	-	1	1	1	1	Anual	Subdirección Académica
3	Mantener la proporción de 2 alumnos por computadora durante la administración	2	2	2	2	2	2	Anual	Subdirección Administrativa
4	Capacitar a 2 usuarios en procedimientos y normatividad vigente para la óptima adquisición de bienes, contratación de servicios y arrendamientos anualmente	2	2	2	2	2	2	Anual	Subdirección Administrativa
5	Elaborar el manual de organización del IITCA en 2025	-	-	-	-	1	-	Anual	Coordinación de Planeación
6	Elaborar el manual de procedimientos del IITCA en 2026	-	-	-	-	-	1	Anual	Coordinación de Planeación
7	Lograr para el 2026 capacitar a 8 administrativos en gestión administrativa	-	-	2	4	6	8	Acumulada	Subdirección Administrativa
8	Realizar 4 servicios de mantenimiento correctivo a la infraestructura instalada de manera anual	4	4	4	4	4	4	Anual	Subdirección Administrativa

7. Planeación participativa

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
1	Realizar la evaluación anual del avance y cumplimiento del plan de desarrollo	1	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Planeación

2	Capacitar a 5 personas en la formulación e interpretación de indicadores a 2024	1	1	2	2	-	-	Anual	Coordinación de Planeación
3	Realizar anualmente 1 evaluación cualitativa en el instituto a partir del 2022	-	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Planeación

8. Marco jurídico íntegro, moderno y equilibrado

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
1	Impartir 1 plática al año dirigida a los alumnos de nuevo ingreso para fortalecer la cultura de la legalidad y prevenir faltas a la responsabilidad universitaria a partir de 2023	-	-	1	1	1	1	Anual	Subdirección Académica
2	Impartir 1 plática al año dirigida al personal académico y administrativo para fortalecer la cultura de la legalidad y prevenir faltas a la responsabilidad universitaria a partir de 2023	-	-	1	1	1	1	Anual	Subdirección Administrativa

9. Comunicación universitaria

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
1	Lograr que 40 miembros de la comunidad conozcan la Revista Universitaria a 2025	15	15	20	30	40	40	Acumulada	Coordinación de Difusión Cultural
2	Lograr que 40 miembros de la comunidad conozcan la Uni Radio a 2025	15	15	20	30	40	40	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
3	Lograr que 40 miembros de la comunidad conozcan las redes sociales de UAEMéx TV a 2025	15	15	20	30	40	40	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
4	Elaborar 1 artículo anual para su publicación en la Revista Universitaria a partir de 2023	-	-	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
5	Lograr 2 entrevistas anuales en UniRadio a partir de 2023	-	-	2	2	2	2	Anual	Coordinación de Difusión Cultural

10. Control y evaluación de la gestión

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
1	Realizar la atención de observaciones de las auditorías realizadas por instancias competentes durante la administración	-	1	1	1	1	1	Anual	Subdirección Administrativa

11. Acceso a la información universitaria

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
1	Realizar 1 plática informativa sobre el tema de la protección de datos personales a la comunidad universitaria de manera anual a partir de 2023	-	-	1	1	1	1	Anual	Subdirección Administrativa

12. Salud y bienestar integral

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
1	Participar en el Programa de Atención a la Salud Física y Mental de los Universitarios anualmente	-	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Difusión Cultural

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

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
1	Impartir anualmente 1 plática para profesores, sobre derechos humanos y universitarios	1	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
2	Impartir anualmente 1 plática para alumnos, sobre derechos humanos y universitarios	1	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
3	Realizar 1 jornada de difusión de los códigos de ética y de conducta, anualmente a partir de 2023	-	-	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
4	Capacitar a 58.8% del personal universitario en temas de género e inclusión a 2026	-	23.5%	29.4%	39.2%	49.0%	58.8%	Acumulada	Coordinación de Difusión Cultural
5	Realizar una exposición anual de arte visual relacionada con los efectos que produce la discriminación y desigualdad a partir de 2023	-	-	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Difusión Cultural

14. Sustentabilidad universitaria

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
1	Participar en 1 campaña de acopio de residuos electrónicos anualmente	-	1	1	1	1	1	Anual	Subdirección Administrativa

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Medición	Área responsable
2	Capacitar 4 académicos en temas de sustentabilidad para 2026	-	-	1	2	3	4	Acumulada	Subdirección Administrativa
3	Capacitar 12 estudiantes en temas de sustentabilidad para 2026	-	-	3	6	9	12	Acumulada	Subdirección Administrativa
4	Capacitar 4 administrativos en temas de sustentabilidad para 2026	-	-	1	2	3	4	Acumulada	Subdirección Administrativa
5	Gestionar la donación 60 especies de árboles y plantas para su plantación en el instituto a 2026	-	-	12	24	36	60	Acumulada	Subdirección Administrativa
6	Operar el Plan Institucional de Mantenimiento y Rehabilitación de Áreas Verdes anualmente	-	1	1	1	1	1	Anual	Subdirección Administrativa
7	Aplicar 5 prácticas sustentables anualmente a partir de 2023	-	-	5	5	5	5	Anual	Subdirección Administrativa
8	Realizar 1 evento anual de educación no formal para la sustentabilidad a partir de 2023	-	-	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
9	Cumplir de forma anual la normatividad referente al manejo de residuos peligrosos	1	1	1	1	1	1	Anual	Subdirección Administrativa
10	Implementar el Sistema de Gestión Ambiental a 2025	-	-	-	-	1	-	Anual	Subdirección Administrativa
11	Elaborar el diagnóstico de consumo de energía eléctrica para 2025	-	-	-	-	1	-	Anual	Subdirección Administrativa
12	Elaborar el diagnóstico hídrico para 2025	-	-	-	-	1	-	Anual	Subdirección Administrativa
13	Implementar el plan de manejo de Residuos Sólidos Urbanos a partir de 2025	-	-	-	-	1	1	Anual	Subdirección Administrativa
14	Aplicar el programa de educación ambiental a partir de 2025	-	-	-	-	1	1	Anual	Subdirección Administrativa
15	Obtener el tercer nivel de acreditación en el Programa de Escuelas Ambientalmente Responsables de la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México para 2026	-	-	-	-	-	1	Anual	Subdirección Administrativa

Fuentes de información

- Barrera Díaz, C. (2021). Programa de Trabajo 2021-2025.
- UAEM (2021). Agenda Estadística 2021. Universidad Autónoma del Estado de México.
- UAEM (2021). Manual de Organización de la Dirección General de Evaluación y Control de la Gestión Universitaria. Toluca: UAEM.
- UAEM (2021). Primer Informe Anual de Actividades de la Universidad, Carlos Alfredo Barrera Díaz. 2022.
- Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (2021). Plan de Desarrollo 2018-2022.
- Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (2020). Segundo Informe Anual de Actividades de la Universidad, Daury García Pulido. 2021.
- Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (2021). Tercer Informe Anual de Actividades de la Universidad, Daury García Pulido. 2022.
- Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (2021). Indicadores de productividad Académica, Reporte interno, Coordinación de Investigación, Toluca , México.
- Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (2021). Indicadores de programas Educativos, Reporte interno, Departamento de Control Escolar, Toluca, México.
- Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua (2021). Seguimiento de Egresados, Reporte interno, Coordinación de Vinculación y Difusión, Toluca , México.
- Secretaría de planeación y Desarrollo Institucional, UAEMéx. (2022). Estadísticas/Universidatos.<https://spdi2.uaemex.mx/tableros/public/index.php/table/ro/786>
- Secretaría de planeación y Desarrollo Institucional, UAEMéx. (2022). Estadísticas/Universidatos.<https://spdi2.uaemex.mx/tableros/public/index.php/table/ro/787>
- Secretaría de planeación y Desarrollo Institucional, UAEMéx. (2022). Estadísticas/Universidatos.<https://spdi2.uaemex.mx/tableros/public/index.php/table/ro/788>
- Secretaría de planeación y Desarrollo Institucional, UAEMéx. (2022). Estadísticas/Universidatos.<https://spdi2.uaemex.mx/tableros/public/index.php/table/ro/789>
- Secretaría de planeación y Desarrollo Institucional, UAEMéx. (2022). Estadísticas/Universidatos.<https://spdi2.uaemex.mx/tableros/public/index.php/table/ro/790>

- Secretaría de planeación y Desarrollo Institucional, UAEMéx. (2022). Estadísticas/Universidatos.<https://spdi2.uaemex.mx/tableros/public/index.php/table/ro/791>
- Secretaría de planeación y Desarrollo Institucional, UAEMéx. (2022). Estadísticas/Universidatos.<https://spdi2.uaemex.mx/tableros/public/index.php/table/ro/797>

Índice de tablas, gráficas e imágenes

Página	Tablas	Nombre
17	Tabla 1.1	Registro de proyectos del IITCA (2020-2022).
24	Tabla 1.2	Oferta educativa en el IITCA
31	Tabla 2.1	Actividades de artísticas y culturales promovidas en 2021.
33	Tabla 2.2	Relación de productos de divulgación y difusión científica en 2021.
43	Tabla 3.1	Instrumentos Legales firmados por el IITCA.
52	Tabla 3.2	Becarios de los programas de estudio en el IITCA.
64	Tabla 6.1	Profesores de tiempo completo y medio tiempo adscritos al IITCA.
65	Tabla 6.2	Personal administrativo y de confianza adscrito al IITCA.
66	Tabla 6.3	Personal contratado por honorarios asimilables adscritos al IITCA
Página	Gráficas	Nombre
20	Gráfica 1.1	Profesores con permanencia en SNI por Nivel al 2021.
21	Gráfica 1.2	Histórico de actividades de habilitación académica.
25	Gráfica 1.3	Ingreso de la Maestría y Doctorado en Ciencias del Agua.
25	Gráfica 1.4	Porcentaje de Eficiencia terminal por promoción.
26	Gráfica 1.5	Ingreso por la línea de investigación.
28	Gráfica 1.6	Actividades de movilidad de estudiantes del IITCA.
50	Gráfica 3.1	Número de actividades de retribución social de egresados por generación
50	Gráfica 3.2	Número de actividades de retribución social de egresados por año.
90	Gráfica 13.1	Distribución de la comunidad del IITCA por equidad de género