Universidad Autónoma
del Estado de México

Plan de Desarrollo

2022-2026

Facultad de Ciencias

Luis Enrique Díaz Sánchez

Doctor en Ciencias

Director

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 Ballesteros Sentíes
Secretaria Técnica de Rectoría

Licenciada en Comunicación
Ginarely Valencia Alcántara
Directora General de Comunicación Universitaria

Doctor en Ciencias Sociales
Luis Raúl Ortíz Ramírez
Directora 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
Facultad de Ciencias

Doctor en Ciencias
Luis Enrique Díaz Sánchez
Director

Doctora en Ciencias Ambientales
Carmen Zepeda Gómez
Subdirectora Académica

Maestra en Administración Financiera
Alejandra Nancy Núñez Ríos
Subdirectora Administrativa

Doctora en Ciencias
Petra Sánchez Nava
Coordinadora de Investigación

Doctor en Ciencias
Pedro Guillermo Reyes Romero
Coordinador de Estudios Avanzados

Maestra en Ciencias
Xóchitl Aguilar Miguel
Coordinadora del Centro de Investigación en Recursos Bióticos

Doctor en Ciencias
Fernando Orozco Zitli
Coordinador de Difusión Cultural

Doctor en Ciencias
Felipe De Jesús Rodríguez Romero
Coordinador de Extensión y Vinculación Universitaria

Doctora en Ciencias
Lorena Romero Salazar
Coordinadora de Planeación

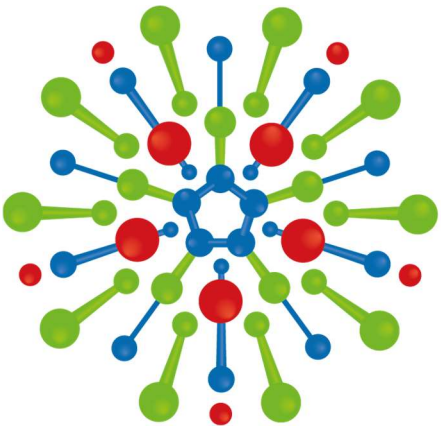
Doctor en Ciencias
Gustavo Yáñez Ocampo
Coordinador Docente de la Licenciatura en Biología

Doctora en Biotecnología
María Elena Estrada Zúñiga
Coordinadora Docente de la Licenciatura en Biotecnología

Doctor en Ciencias
José Manuel Dávila Dávila
Coordinador Docente de la Licenciatura en Física

Doctora en Ciencias
Anel Esquivel Navarrete
Coordinadora Docente de la Licenciatura en Matemáticas

Doctor en Ciencias
Ulises Aguilera Reyes
Cronista



ConCiencia y Experiencia para un mejor futuro

Contenido

Presentación	8
Contexto y tendencias de la educación superior	10
Posicionamiento de la Facultad de Ciencias	15
Misión y Visión	20
Valores	21
Ejes para el desarrollo institucional	23
Educación humanista y de calidad	24
1.1 Estudios profesionales	24
2. Investigación con compromiso social	49
2.1. Investigación para el desarrollo social	49
2.2. Programas de estudios avanzados reconocidos por su calidad	58
3. Difusión de la cultura con inclusión	63
3.1 Difusión cultural	63
4. Vinculación universitaria y emprendimiento	69
4.1. Extensión y vinculación	69
Ejes para la gestión universitaria	80
5. Gobierno universitario participativo	81
5.1. Gobierno universitario	81
6. Finanzas efectivas	87
6.1. Finanzas	87
7. Administración Universitaria	91
7.1 Administración	91
8. Planeación participativa	98
8.1 Planeación y desarrollo institucional	98
9. Marco jurídico íntegro, moderno y equilibrado	101
9.1. Marco jurídico universitario	101
10. Comunicación universitaria	104
10.1. Comunicación	104
11. Control y evaluación de la gestión	106
11.1. Control y evaluación	106
12. Acceso a la información universitaria	109
12.1. Acceso a la información	109
Ejes transversales	112
13. Salud y bienestar integral	113
13.1. Salud y bienestar	113
14. Ética, derechos humanos, igualdad de género e inclusión	116
14.1. Ética, derechos humanos, igualdad e inclusión	116
15. Sustentabilidad universitaria	121

15.1. Sustentabilidad	121
Apertura programática	124
Fuentes de información	148
Índice de tablas, gráficas e imágenes	150

Presentación

El Plan de Desarrollo de la Facultad de Ciencias para la administración 2022-2026 no sólo integra la visión del Doctor Luis Enrique Díaz Sánchez, sino que también recopila elementos de los tres sectores de la comunidad de la Facultad: administrativo, alumnado y profesorado, mismos que día a día fortalecen el quehacer institucional. Cabe señalar que esta administración se integra a partir del Acuerdo por el que se reanudaron los procesos electorales de titulares de la dirección y consejeros ante órganos de Gobierno de organismos académicos, planteles de la Escuela Preparatoria y Centros Universitarios de la Universidad Autónoma del Estado de México, que habían sido suspendidos por la contingencia nacional derivada de la pandemia por el virus SARS CoV-2.

Debido a las condiciones de la pandemia, se asume el reto de retomar las actividades presenciales con el nuevo ingreso, en agosto de 2022; alumnado que desarrollará sus estudios profesionales en las licenciaturas de Biología, Biotecnología, Física y Matemáticas, así como en los estudios avanzados en la Maestría en Ciencias, en las áreas terminales de Biología, Física o Matemáticas. Adicionalmente se cuenta con estudiantes inscritos en el posgrado en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, programa que se desarrolla en conjunto con las Facultades de Ciencias Agrícolas, Medicina Veterinaria y Zootecnia; los Centros Universitarios UAEMéx Amecameca, Temascaltepec y Tenancingo; así como el Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales.

El presente Plan de Desarrollo se sustenta tanto en el Plan General de Desarrollo 2021-2033, como en el Plan Rector de Desarrollo Institucional (PRDI) 2021-2025, con la atinada guía de la Dirección de Planeación, de la Secretaría de Planeación y Desarrollo Institucional y responde a un proceso participativo y colegiado. Se realizó el análisis de fortalezas, debilidades, áreas de oportunidad y amenazas a través de un diagnóstico de los últimos ocho años y con la recuperación de la voz de los tres sectores que identificaron problemáticas y aportaron alternativas de solución. La crisis global en distintos órdenes nos invita a permanecer dentro de límites realistas y aprovechar al máximo las fortalezas e

identificar a nuevos aliados estratégicos para cumplir con la misión de la Facultad de Ciencias, a más de 35 años de su creación.

El proceso de formulación de este documento coincide con el cierre del semestre, lo cual retrasa el ritmo para su integración, pero también permite la reflexión de objetivos, políticas y estrategias alrededor de la política institucional de 15 ejes: 4 directamente relacionados con el desarrollo institucional, 8 para la gestión universitaria y 3 de carácter transversal. Cada eje contiene un diagnóstico, así como objetivo general y específico, además, le acompañan las políticas y estrategias para el alcance de los objetivos.

En el apartado denominado Apertura Programática se enuncian las metas y variables desagregadas por cada año de la administración, algunas tienen su paralelo en el PRDI 2021-2025 y otras son propias del espacio académico, que permitirán alcanzar la visión al 2026. Es así como con una retroalimentación asertiva y constructiva presentamos el Plan que guiará a la Facultad por los siguientes cuatro años en una transición hacia la segunda mitad de la presente década.

Se presenta ante esta comunidad la propuesta de Plan de Desarrollo para la administración 2022-2026, en congruencia con el Plan General de Desarrollo 2021-2033 y el PRDI 2021-2025.

Gracias al trabajo comprometido de directores y un encargado del despacho, la Facultad de Ciencias se encuentra en un momento histórico de madurez, en el que debe de mostrar su potencial de calidad tanto en el ámbito de la docencia como en el de la investigación. Al trabajar de manera conjunta en equipo y, de forma comprometida, será posible crear un ambiente estudiantil de calidad y uno laboral basado en el respeto y la comunicación.

Doctor en Ciencias
Luis Enrique Díaz Sánchez

Director

Contexto y tendencias de la educación superior

Esta administración inicia en el momento en que se retoman las actividades presenciales, mismas que fueron interrumpidas por los efectos de la pandemia del COVID-19, en el marco de las actividades desarrolladas en las cuatro áreas del conocimiento, a saber: Biología, Biotecnología, Física y Matemáticas. Nos encontramos con retos adicionales a los observados por los organismos acreditadores del Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) que, por la naturaleza de las programas educativos que se ofrecen, corresponden al Comité de Acreditación y Certificación de la Licenciatura en Biología (CAPEB), Consejo de Acreditación de Programas Educativos en Física (CAPEF) y el Consejo de Acreditación de Programas Educativos en Matemáticas (CAPEM); mientras que los programas educativos de nivel posgrado son evaluados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

El desfase en la realización de experimentos y, en la formación práctica dentro de las aulas y laboratorios hizo que el profesorado innovara en su práctica docente para proporcionar la mayoría de las herramientas al alumnado, pero algunas se quedaron en el caso teórico y hay, al menos, dos generaciones que requieren apoyo adicional para contar con las habilidades prácticas en ambiente real y con límite de tiempo. Así, también los esfuerzos de la planta académica y de los Cuerpos Académicos (CA) para mantener o, incluso, incrementar su nivel de habilitación requirió de esfuerzos individuales y colectivos por avanzar en la generación y aplicación innovadora del conocimiento. Nos encontramos en un momento histórico en el que se iniciará la transición al Sistema Nacional de Posgrados: un parteaguas que nos invita a reflexionar acerca de los retos para los programas de posgrado ante una evaluación, en términos de acreditado o no acreditado. En el presente Plan se retoma la planeación institucional, pero también las estrategias que permitirán posicionar a la Facultad como factor de cambio con soluciones creativas e innovadoras, consciente de su compromiso por aportar a la retribución social como parte de una de las Instituciones de Educación Superior (IES) más importantes del país.

Entorno global

Las disciplinas que se abordan en la Facultad de Ciencias pertenecen a las áreas de "Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas" (STEM por sus siglas en inglés), esto posiciona a la Facultad dentro de las áreas prioritarias desde diferentes marcos de referencia, como lo reconoce la UNESCO cuando asegura que las disciplinas STEM son la base que sustenta la Agenda 2030 para el desarrollo Sostenible y, por ello, la formación de profesionales de dichas áreas permite proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes, así como las conductas necesarias para crear sociedades inclusivas y sostenibles (UNESCO, 2020). De tal forma que la brecha de género que prevalece en matemáticas y física sí es un tema que se requiere atender para no dejar a niñas y mujeres de la educación STEM, en este sentido nuestro organismo académico juega un papel importante en la promoción de vocaciones.

En 2015 la Organización de las Naciones Unidas aprobó la Agenda 2030, es decir, la agenda que nos regula como nación para aportar en la mejora de las condiciones de vida de la humanidad. Ésta centra las acciones en 17 objetivos denominados Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS). Para apuntalar estos objetivos, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) integró acciones para el desarrollo regional de los 33 gobiernos que la conforman con lo que se visibiliza no sólo el papel de la sociedad sino también el de la Academia. Como las áreas del conocimiento que se abordan en la Facultad son Biología, Biotecnología, Física y Matemáticas significa que la formación de cuadros de profesionales de nivel superior y posgrado en dichas áreas, así como el desarrollo, mejora y aseguramiento de la habilitación académica del profesorado puede incidir de forma natural en varios de los ODS.

Por ejemplo, se incide en el Objetivo 4: Educación de Calidad; pues todos los programas educativos cuentan con una acreditación por parte de instancias nacionales; en el Objetivo 9: Industria Innovación e infraestructura, porque se desarrollan investigaciones y desarrollos de base científico-tecnológicos que aportan nuevo conocimiento e innovaciones, y los Objetivos 14 y 15 son parte del objeto de estudio de la Biología y Biotecnología, entre otros. Por ello, la Facultad aporta no sólo en la formación de profesionales, sino también desde sus laboratorios de investigación e innovación en la generación y aplicación innovadora del conocimiento.

En la revisión del futuro de la educación superior en México, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) puso sobre la mesa la necesidad de que el país cuente con un sistema claro y obligatorio de acreditación; al respecto, la Facultad siempre ha hecho hincapié y, en su momento, optó por la evaluación de todos sus programas por los comités interinstitucionales de la educación superior (CIEES), a su vez, acreditados por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER). Actualmente, la Facultad evalúa sus programas de pregrado ante Consejos Acreditadores avalados por COPAES y los programas de posgrado ante el CONACyT.

Entorno nacional

La Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx) forma parte de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), organismo que en agosto de 2018 presentó al Gobierno Federal la propuesta para renovar la Educación Superior en México con una visión enmarcada en los 17 ODS. Los diez temas que encabezaron la propuesta fueron: Fin de la Pobreza, Hambre Cero, Salud y Bienestar, Educación de Calidad, Igualdad de género, Agua limpia y saneamiento, Energía asequible y no contaminante, Trabajo decente y crecimiento económico, Industria, innovación e infraestructura y la Reducción de las desigualdades. En el foro que antecedió a la integración de la propuesta, la Universidad se posicionó como el séptimo lugar en ponencias presentadas, con la participación de tres investigadoras de la Facultad de Ciencias. Esto es una muestra de la participación de la Facultad en definir las prioridades hacia las que se redirigen los esfuerzos de las IES en actualizaciones de su planeación institucional.

La Ley de Educación Superior, aprobada en plena pandemia –abril del 2021– incluye en su artículo 8 un conjunto de criterios que buscan orientar una educación superior en un marco de igualdad sustantiva para contribuir a una sociedad libre, justa e incluyente, sin discriminación, que reconoce la diversidad y que busca contribuir a una cultura de paz, de respeto al ambiente y aunque hay más criterios, podemos identificar que el vínculo con los ODS es evidente e insoslayable, por lo que la Facultad debe visibilizar, en el presente plan, cómo aporta en atender esos criterios.

En 2021, desde el CONACyT se estableció un Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECiTI), 2021-2024, como un instrumento de política pública en torno a seis objetivos prioritarios que impactan positivamente en el quehacer de la Facultad pues somos una Comunidad de Ciencia, Tecnología e Innovación con profesorado que se dedica a actividades de investigación y a la formación de alumnado de nivel superior y posgrado. Ello mediante la participación en convocatorias para el financiamiento de proyectos de investigación e innovación; de ingreso y permanencia en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI); del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), actualmente Sistema Nacional de Posgrados (SNP); así como al proponer a estudiantes de posgrado para becas nacionales de posgrado del consejo y la opción de becas mixtas para estancias internacionales.

En el marco del PECiTI surgieron los Programas Nacionales Estratégicos (PRONACES) que distinguen seis grandes problemas nacionales en materia de ciencia, tecnología e innovación, mismos que han fortalecido la apertura de la Facultad al colaborar con un abordaje multi o interdisciplinario, tomando en consideración los conocimientos teórico-prácticos más avanzados generados por las humanidades, ciencias y tecnologías.

Desde hace más de una década, la Facultad ha abordado proyectos compatibles con los siguientes PRONACES –en orden alfabético–: agentes tóxicos y procesos contaminantes, agua, educación, energía y cambio climático, salud, soberanía alimentaria y vivienda. Donde ahora la Facultad requiere ampliar su red de valor para agilizar la creación y aplicación de conocimiento afín al cambio de paradigma que nos plantea la política vigente de CTI sobre la base de una articulación virtuosa entre la Academia, el gobierno, las empresas y la sociedad o el ambiente, es decir en torno a una triple o cuádruple hélice (PECiTI, 2021).

Es desde la política donde se reconoce que la educación superior crece en la sociedad del conocimiento, donde el país se transforma de país de maquila –como sociedad industrial–, hacia un país capaz de producir conocimiento científico y tecnológico, desarrollando también tecnologías avanzadas soportadas en diversas herramientas que corresponden precisamente al quehacer de la Facultad de Ciencias. Pero esto no se queda en el nivel nacional, sino que promueve en el marco de la Globalización de la Economía, la búsqueda de intercambios

académicos que ahora fortalezcan la distribución social del conocimiento (ANUIES, 2018).

Nuestros programas educativos de nivel superior son pertinentes para el entorno nacional pues, si revisamos la oferta educativa del país, la Licenciatura en Biología es uno de los 73 programas que se ofrecen actualmente en el territorio nacional, la Licenciatura en Física es una de las 25 que se ofertan a nivel nacional y Matemáticas una de las 44; en el 2011 cuando se inició la oferta de Biotecnología había muy pocas opciones en el país, sin embargo actualmente es una de las 75 licenciaturas en la temática (ANUIES, 2021).

Entorno local

Como organismo académico del área del conocimiento de Ciencias Naturales y Exactas se aporta al Plan de Desarrollo del Estado de México, en particular desde dos aspectos: al objetivo 2.4.1, para Potenciar la Innovación y el Desarrollo Tecnológico como instrumento para impulsar el desarrollo económico, colaborando en todas las estrategias en él planteadas. Así mismo, con respecto al objetivo 1.3 Garantizar una educación incluyente, equitativa y de calidad que promueva las oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida, se ha contribuido en la estrategia 1.3.3 con la ampliación de la cobertura educativa que desde el reporte estatal del 2017 menciona el incremento a una tasa de absorción del 78.6%. Cabe señalar que el año pasado la Facultad recibió a una población de 353 estudiantes de nuevo ingreso con un índice de aceptación del 49.1%, comparado con el año 2014 cuando fueron 273, con un índice de aceptación real del 58%, representa un incremento del 29.3% en la cobertura educativa en nivel superior.

La Facultad cuenta con el Centro de Investigación en Recursos Bióticos (CIRB) ubicado en el Campus El Rosedal, reconocido por el H. Consejo Universitario en diciembre del año 2001. Actualmente, en él participan cinco docentes de tiempo completo y un técnico académico de tiempo completo, operan cinco laboratorios de investigación que impactan en la formación de alumnado de pre y posgrado en proyectos de servicio social, tesis de licenciatura y de grado (Olvera, 2017).

La Facultad de Ciencias se ubica en el campus Académico El Cerrillo, a 15.5 Km del centro

de Toluca, a poca distancia de doce parques industriales que forman parte del Fideicomiso para el Desarrollo de Parques y Zonas Industriales en el Estado de México (FIDEPAR, 2021). Una de las fortalezas de la Facultad ha sido el tener acercamientos con diferentes sectores público y privado provenientes de diferentes ramas como la biotecnológica, de la construcción, ambiental, agropecuaria y educativa para atender la demanda de la sociedad. La ubicación geográfica nos posiciona en la posibilidad de ampliar la oferta educativa hacia la denominada educación dual.

El proyecto más reciente es el Centro de Innovación Digital, especializado en la concentración, análisis, procesamiento y administración inteligente de grandes volúmenes de información para aportar servicios de docencia, investigación e innovación en los procesos productivos de los sectores estratégicos del Estado de México.

Posicionamiento de la Facultad de Ciencias

Reconocimiento en el entorno global

La habilitación del personal académico de la Facultad de Ciencias ha posicionado al centro educativo en colaboraciones internacionales sobre actividades de investigación e innovación, como se demuestra con la participación en diversas redes internacionales: la Red de Ciencia, Tecnología y Género (RedCiteg), la Red de Interacción de Radiación con Materia (INRACOM), la Red de Colaboración para la investigación en Eco Fisiología Comparada de Vertebrados, y nacionales como la Red de Estructuras Topológicas, también en asociaciones internacionales como la Sociedad Latinoamericana de Etnobiología, la Red Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Género, entre otras. Así, se participa en proyectos de investigación, eventos especializados y en la formación de recursos humanos en otras geografías y culturas.

La participación del alumnado de licenciatura en programas de movilidad académica ha visibilizado a la Facultad en países de todos los continentes. A través de las becas mixtas CONACyT, estudiantes del posgrado ha desarrollado estancias semestrales en laboratorios especializados en el continente europeo y en Estados Unidos.

En el marco de los trabajos de la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada (IUPAP por sus siglas en inglés), la Facultad cuenta con la líder del grupo de Mujeres en la Física entre las investigadoras del departamento de Física, con lo que se potencializan las acciones para el cierre de brechas en áreas STEM, lo que es una necesidad en el mundo entero.

Las estancias de investigación, estudios de posgrado y sabáticos del profesorado han permitido fortalecer la colaboración con universidades en el extranjero, como con la Universidad del Norte de Texas, la Universidad de Texas A&M, Universidad de Glasgow, Universidad de Génova, Oklahoma State University, Missouri University of Science and Technology, Universidad de Kassel y la Universidad de Lyon, por mencionar algunas.

Reconocimiento en el entorno nacional

La Facultad de Ciencias es reconocida por sus logros y participación en diversos ámbitos nacionales, por su participación en la promoción de vocaciones científicas, a través de la participación en el entrenamiento de competidores de nivel medio superior en olimpiadas del conocimiento en las áreas de Biología, Física y Matemáticas. Por tal motivo ha mantenido una estrecha comunicación con la Sociedad Mexicana de Física A.C. (SMF), la Sociedad Matemática Mexicana A.C. (SMM) y la Academia Mexicana de Ciencias A.C. (AMC). Adicionalmente, cuenta con una colaboración estrecha con el Consejo de Acreditación en Programas Educativos en Matemáticas (CAPEM), ya que un profesor de nuestra Facultad es el presidente.

La Facultad tiene una gran responsabilidad en la formación de cuadros de científicos y científicas en cuatro áreas del conocimiento: Biología, Biotecnología, Física y Matemáticas. Sus egresados y egresadas han seguido diversas trayectorias profesionales que les ha permitido representar a su alma mater en otras IES, a través del programa de seguimiento de egresados –automatizado desde el 2019– constatamos que participan en los sectores público y privado en variedad de centros profesionales. Así mismo, la actual obligatoriedad de las prácticas profesionales en todos los programas educativos de estudios profesionales del espacio académico permitirá que las y los egresados incursionen, desde antes de concluir la licenciatura, en el ámbito profesional. Con la promoción más intensiva del Programa del Emprendedor, se

han incubado o surgido empresas de base científico-tecnológica con impacto nacional e internacional, como las empresas GREENfluidics, Bifrost Biotechnologies y Biovatec.

El asegurar la acreditación de todos los programas de nivel superior y posgrado es un reto que se ha aceptado desde administraciones anteriores, y que fue retrasado en el caso de las áreas de física y matemáticas por la aparición tardía de los organismos acreditadores CAPEF en 2013 y CAPEM en 2015. El más reciente de los programas ofertados –la Licenciatura en Biotecnología– ya cuenta con acreditación por parte del Comité de Acreditación y Certificación de la Licenciatura en Biología (CACEB). Para el caso de los estudios avanzados, la Maestría y el Doctorado en Ciencias (Biología, Física y Matemáticas) cuenta con el reconocimiento del SNP y se está en la espera de las indicaciones, para la evaluación programada en este año. Los otros programas en que colabora la Facultad, la Maestría y el Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales también son reconocidos por el PNPC.

Actualmente, se cuenta con reconocimientos nacionales de Programa para el Desarrollo del Profesorado (PRODEP) de la Secretaría de Educación Pública (SEP) fortaleciendo así las funciones sustantivas del OA pues nueve de los siete CA son consolidados: Ecología, Evolución y Conservación de Vertebrados, Física Estadística, Topología General e Hiperespacios de Continuos, Edafología y Ambiente, Sistemas en Femto y Nano escalas, Interacción de Radiación con Materia, Biología y Biotecnología de Recursos Naturales. Así mismo, la planta académica vigente de Profesores de Tiempo Completo (PTC) se integra por 70 profesores reconocidos ante la SEP, de los cuales 72% cuenta con el reconocimiento del perfil PRODEP y más del 50% pertenecen al SNI, lo que favorece al ecosistema de Ciencia Tecnología e Innovación (CTI).

La promoción de las actividades de CTI se ha logrado con la organización de eventos nacionales e internacionales. Destaca el Congreso Ondas, Materiales y Metamateriales, evento coorganizado junto al Instituto de Ciencias Física de la UNAM, la UAM-Azcapotzalco, UAM-Iztapalapa al finalizar 2021, y que marcó el regreso de los eventos especializados y presenciales.

Con el objetivo de generar más redes de CTI, la Facultad cuenta con diversos integrantes que participan con redes de colaboración nacionales, algunas con alcance internacional como

son la RedCiteg, la red de INRACOM, la Red de colaboración para la investigación en Ecofisiología comparada de Vertebrados y la Red de Estructuras Topológicas; respecto a redes nacionales se participa con la Red Mexicana de Supercómputo, la Red Temática Programa Mexicano del Carbono, la Red Temática Matemáticas y Desarrollo, Red Temática de Investigación en Física de Altas Energías, Red Temática de Nanociencias y Nanotecnología. Todas ellas potencian la presencia, participación y formación de estudiantes, además de la generación y aplicación innovadora del conocimiento.

En la era del impulso al desarrollo espacial, se continua la colaboración con la Agencia Espacial Mexicana, dependencia del Gobierno Federal. Por ello, en las instalaciones recientemente inauguradas del Centro Regional de Innovación y Desarrollo Espacial (CREDES), Estado de México, hay profesorado que participa en el Laboratorio de procesamiento de imágenes y la Oficina de Transferencia Tecnológica de la Universidad de dicho centro.

Reconocimiento en el entorno estatal

La Facultad de Ciencias se posiciona en el Estado de México como un organismo que participa activamente en el desarrollo de la ciencia y tecnología del estado. A través del Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECyT) ha encontrado alianzas para el desarrollo del ecosistema de CTI, donde destacan cinco proyectos aprobados en 2022 para igual número de investigadoras en la primera convocatoria del Financiamiento para Investigación de Mujeres Científicas. Cuatro se realizan en el Campus El Cerrillo y uno más en el CIRB. Entre las beneficiadas está la ganadora del Premio Talento EDOMÉX: Jóvenes Científicos e Investigadores 2021, en el área de Ciencias Agropecuarias y Biotecnología. Un curso-taller que se impartió en modalidad virtual a inicios del presente año fue una colaboración adicional con el COMECyT, llamado Evaluación de Calidad de Proyectos I+D+i.

Por otra parte, ha sido tradición participar en la promoción de vocaciones científicas desde nivel secundaria con el Concurso de Talentos en Física; en el nivel medio superior, con las actividades del Concurso de Experimentos y Aparatos de Física, así como las Olimpiadas estatales de Biología, Física y Matemáticas, mismas que por la pandemia se han desarrollado a

ritmo más lento y en modalidad virtual, (salvo el concurso de experimentos y aparatos, que se retomará cuando las condiciones sanitarias lo permitan); igualmente, se promueve la vocación científica en otros niveles educativos, a través del alumnado que participa en la Red de Divulgadores José Antonio Alzate de nuestra máxima casa de estudio.

El Taller de Gráficas, Poliedros y Papiroflexia cuenta con una tradición de casi veinte años y destacan sus participaciones en eventos nacionales como el Congreso Nacional de la SMM, en el Congreso de la Asociación Nacional de profesores de Matemáticas A.C., así como en el Festival de la Geometría y papel doblado de la UAM-Azcapotzalco, con participación ininterrumpida entre el 2014 y el 2018 y también en el 2020. Actualmente cuenta con un área permanente en las instalaciones de la Facultad donde durante cada semestre y en los periodos intersemestrales ofrece talleres a la comunidad en general del Campus El Cerrillo, como una actividad que aporta a la innovación cultural y científica de nuestra universidad.

En colaboración con la Secretaría de Docencia, a través de la Dirección de Desarrollo de Personal Académico y la Dirección de Estudios de Nivel Medio Superior, la Facultad de Ciencias ha participado en la impartición de Diplomados en Actualización Disciplinaria para profesorado de nivel medio superior. El primero con dos ediciones se llamó Aritmética y Trigonometría; en 2019 hubo otro sobre Álgebra y Geometría Analítica, el cual concluyó en el primer trimestre del 2020, antes del inicio de la pandemia y aportó en la actualización disciplinar del profesorado.

En el año 2021 se ofertaron dos diplomados de tipo superior universitario registrados ante la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados: uno denominado *Machine Learning* y el otro, *Estadística Aplicada*, los cuales permitieron la actualización disciplinaria de interesados e interesadas, así como la titulación de egresados de nuestro espacio académico, gracias a la modalidad de créditos de estudios avanzados.

Destaca el proyecto conjunto con el COMECyT en el marco del Programa para Apoyar al desarrollo, actualización, conservación y consolidación de la infraestructura para la investigación y el desarrollo tecnológico de Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación de la entidad. La puesta en marcha del Centro de Innovación Digital, que servirá

como semillero de recursos humanos altamente calificado en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) permitirá desarrollar proyectos de beneficio social, así como investigación científica de clase mundial.

Misión y Visión

Misión

La Facultad de Ciencias es un organismo académico de la Universidad Autónoma del Estado de México que asume la responsabilidad social de educar, transmitir, generar y aplicar conocimiento en las áreas de Biología, Biotecnología, Física y Matemáticas. Esto a través de programas de estudios profesionales y estudios avanzados reconocidos por su calidad académica a nivel nacional e internacional. Los programas son equitativos, incluyentes y cuentan con un enfoque humanista que beneficia directamente a la sociedad y a su entorno, gracias a los altos estándares en la formación profesional de su personal académico y administrativo. De esta manera, cumple con el compromiso de formar personas éticas, íntegras, críticas, solidarias, analíticas e incluyentes interesadas en su formación deportiva y artística. Promueve una gestión eficiente, responsable y transparente.

Visión

En el 2026, la Facultad de Ciencias será un organismo académico con liderazgo a nivel nacional y reconocido a nivel internacional por su calidad en docencia, ciencia, tecnología e innovación en Biología, Biotecnología, Física y Matemáticas, de forma multidisciplinar a través de programas educativos de estudios profesionales acreditados y de estudios avanzados de calidad. Con una planta académica que genere, difunda y transfiera experiencia y conocimiento científico mediante proyectos de investigación e innovación básica y aplicada, para lo que se contará con personal administrativo mejor capacitado.

Lo anterior impacta de manera positiva y tangible en la calidad de egresados, quienes tienen la capacidad de beneficiar a las comunidades, a la sociedad en general y a su entorno gracias a su formación íntegra, honesta, ética, incluyente y sensible. Los titulados y graduados son capaces de integrarse a los sectores público y privado gracias a sus perfiles de

emprendimiento.

Para lograr lo anterior, la Facultad de Ciencias tiene una capacidad de gestión ágil y eficiente que le permite colaborar transversalmente con el sector empresarial, gubernamental y la sociedad en general, siempre apegada a una política de transparencia y rendición de cuentas.

De la misma forma, la Facultad de Ciencias fomenta la formación integral de su comunidad mediante la organización y divulgación de actividades científicas, culturales, artísticas y deportivas que fortalecen la identidad institucional y que, además, estrecha en el vínculo con el entorno social.

Somos un organismo académico que responde al presente y se preocupa por el futuro, colaboramos al desarrollo sostenible con principios, valores, programas y proyectos de investigación acordes con el entorno.

Valores universitarios

Conforme a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Universidad, a través de nuestro espacio académico promoverá valores y principios entre estudiantes, profesorado y personal administrativo. Dichos valores y principios acompañarán en las actividades académicas y administrativas inherentes a la responsabilidad de crear y aplicar el conocimiento para beneficio de la sociedad, así como forjar cuadros de científicos y científicas en las áreas de Biología, Biotecnología, Física y Matemáticas. Por tal motivo, a partir de la misión y la visión de la Facultad se busca lograr una identidad institucional, donde en cada etapa nos ocupemos de:

- ✓ Dignidad humana en la convivencia social intrafacultad y con quien compartamos actividades académicas y extracurriculares.
- ✓ Ética en el desarrollo de actividades de docencia e investigación.
- ✓ Igualdad de oportunidades, con calidad, para cada integrante de nuestro espacio académico.
- ✓ Justicia académica para una vida digna y de bienestar de cada integrante.
- ✓ Libertad de investigación, pensamiento y cátedra.

- ✓ Paz y armonía en la convivencia dentro del organismo académico, el campus y con la comunidad universitaria en general.
- ✓ Rendición de cuentas y transparencia, tanto en los procesos académicos como en los administrativos.
- ✓ Responsabilidad social para la sustentabilidad de la vida en el planeta aportando desde las áreas que nos convocan: Biología, Biotecnología, Física y Matemáticas.
- ✓ Solidaridad incondicional y comprometida con nuestra comunidad y en general con la sociedad.
- ✓ Tolerancia hacia la diversidad y la pluralidad deconstruyendo estereotipos impuestos inter e intra generacionales.

Ejes para el desarrollo institucional

1. Educación humanista y de calidad

1.1 Estudios profesionales

Diagnóstico

Actualización de planes de estudio y acreditación de programas educativos

Actualización de planes de estudio

La Facultad de Ciencias, en apego a las políticas institucionales y a las necesidades de la sociedad, se ha preocupado por evaluar y reestructurar los planes de estudio de su oferta de estudios profesionales.

Desde 2014 a la fecha, todos los programas de las Unidades de Aprendizaje (UA) de los cuatro Programas de Estudios Profesionales (PEP): Licenciatura en Biología, Licenciatura en Biotecnología, Licenciatura en Física y Licenciatura en Matemáticas han sido revisados y actualizados conforme a los diagnósticos de las áreas de docencia de cada licenciatura.

Derivado de las diferentes evaluaciones externas e internas, se identificaron áreas de oportunidad en tres programas educativos pues, a pesar de las actualizaciones de los programas de las UA, la estructura completa no había sido reestructurada desde el año 2003. Es así como, a lo largo de los últimos cinco años, gracias a la ardua labor de los comités curriculares, se ha concretado la reestructuración de tres de los cuatro programas que se ofertan. En el año 2019 se actualizó el plan de estudios de la Licenciatura en Biología y el de la Licenciatura en Matemáticas en el año 2020. En 2021 fue aprobada la reestructuración de la Licenciatura en Física que opera desde el semestre de otoño de 2022. El más reciente de los programas ofertados iniciado en 2011 es la Licenciatura en Biotecnología y, actualmente está en el proceso de reestructuración curricular.

Evaluaciones por organismos acreditadores

Los PEP ofertados están acreditados por organismos reconocidos ante el COPAES pues cumplen los estándares de calidad educativa; el programa de estudios de la Licenciatura en Biología fue acreditado por su calidad con reconocimiento internacional el 29 de junio de 2018, con vigencia

hasta el año 2023; el programa de estudios de la Licenciatura en Biotecnología fue acreditado el 15 de enero de 2018, con vigencia hasta el año 2023; ambos programas fueron evaluados por el CACEB. Por otro lado, el programa de estudios de Licenciatura en Física fue acreditado por el CAPEF el 20 de noviembre de 2019, con vigencia al 19 de noviembre de 2022. Así mismo, el programa de estudios de Licenciatura en Matemáticas fue acreditado por CAPEM en 2020, con vigencia hasta el año 2025 (Tabla 1.1).

Tabla 1.1 Licenciaturas acreditadas por COPAES

Licenciatura	Año de última acreditación	Vigencia	Organismo acreditador
Biología	2018	2023	CACEB
Biotecnología	2018	2023	CACEB
Física	2019	2022	CAPEF
Matemáticas	2020	2025	CAPEM

Fuente: Facultad de Ciencias, Informes Anuales de Actividades 2014-2021

La labor de las comisiones que trabajan en el seguimiento de las recomendaciones que han emitido los organismos acreditadores requiere de acciones concretas para el mejoramiento de indicadores académicos, así como el mantenimiento e incremento de la infraestructura académica para cumplir en tiempo y forma con dichas observaciones.

Reconocimiento de programas de estudios profesionales en la modalidad mixta

Los PEP que se han reestructurado están considerados como programas educativos en modalidad mixta, sin embargo, derivado de la pandemia, aún no se lleva a la práctica de manera formal. Con las Guías de Estudio Independiente (GEI) institucionales para cursos de inglés (C1, C2, D1 y D2) se tiene previsto promover la operación formal.

Cada año, el profesorado participa en la elaboración de material didáctico que se coloca en el Repositorio Institucional (ri.uaemex.mx), sin embargo, se requiere socializar los materiales entre la comunidad académica, así como de un listado del material para agilizar la consulta desde la página oficial de la Facultad. En este mismo tenor, respecto a la oferta educativa bajo las modalidades mixtas y a distancia, es necesario iniciar estrategias para capacitar al personal para la elaboración de GEI adicionales.

Infraestructura para la calidad educativa
Laboratorios certificados

La certificación de los procesos para la realización de prácticas en los laboratorios de los cuatro programas educativos tiene como propósito el apoyar técnicamente a los docentes de las UA para el desarrollo eficiente y oportuno de las prácticas de laboratorio.

Se han realizado las gestiones para la remodelación de los laboratorios de docencia con la finalidad de cumplir con las características necesarias establecidas en las Normas Oficiales y con el objetivo de que sean certificados por éstas. Se espera que con ello los dos laboratorios de la Licenciatura en Biología y el de la Licenciatura en Biotecnología logren la certificación internacional. Así mismo, cabe mencionar que dichos laboratorios cuentan con el proceso Laboratorios de Biología y Biotecnología que formó parte del Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2008, igualmente se colaborará con la Dirección de Organización y Desarrollo Administrativo de nuestra Universidad para cumplir a mediano plazo con la norma vigente ISO 9001:2015.

Bibliotecas certificadas

La biblioteca de área El Cerrillo, que atiende a la comunidad de la Facultad de Ciencias, ha sido evaluada por la American Trust Register S.C. (ATR) y fue certificada con la norma: NMX-CC-9001-INMC-2015 (ISO 9001:2015) con vigencia al 12 de noviembre de 2022.

Los procedimientos en los que está certificada la biblioteca son: procesamiento técnico bibliotecario, selección de material documental, préstamo en sala y a domicilio, inventario y actualización del catálogo en línea, descarte de material documental, así como atención a usuarios en el periodo de pandemia.

Proporción de títulos por alumno

En el año 2014, la biblioteca del área contaba con 17,961 títulos y al año 2021 se incrementó el acervo a 20,199. Aunado al incremento en el número de títulos, la Facultad ha experimentado

un incremento de matrícula, así que el indicador de proporción de título por integrante del alumnado disminuyó de 17 a 14.

Uso de la Biblioteca Digital, accesos

La Biblioteca Digital de la Universidad (https://bibliotecadigital.uaemex.mx) se constituyó como un punto de enlace entre la oferta de información digital y el usuario, de tal forma que el usuario puede tener a su alcance la información que necesita para ser un ciudadano y un profesional con las competencias que requiere en un mundo globalizado.

Existen diferentes tipos de recursos como bases de datos, revistas electrónicas, libros electrónicos, recursos de la Universidad Autónoma del Estado de México y sitios de interés público los cuales están disponibles en acceso abierto o por suscripción. Dentro de las áreas del conocimiento se encuentra la de Ciencias Naturales y Exactas, con 11 registros específicos.

Es importante resaltar que es posible ingresar a la Biblioteca Digital de la Universidad desde distintas categorías, como alumnado o como empleado universitario lo que permite acceder a todos los recursos; como usuario externo, o a través de algún convenio, se puede entrar con algunas restricciones. Para ampliar el acceso a títulos electrónicos se ha promovido el uso de la Biblioteca digital de la Universidad, sin embargo, algunas suscripciones como Gale Academic One File no fue renovada y es deseable dar continuidad, sobre todo en las áreas del conocimiento de la Facultad que no son de acceso abierto.

El uso de los recursos que se ha tenido por parte de la comunidad de la Facultad de Ciencias se ha incrementado de 2,104 accesos durante el año 2020; a 2,384 durante el año 2021 y 1,016 accesos durante el primer semestre de 2022. Considerando la matrícula de 1,363 el acceso por alumnado al año es de 1.7 en el mejor de los tres años descritos. Se promoverá el incremento en los accesos por estudiante para aprovechar los recursos de la biblioteca del Campus y la biblioteca digital en todas las etapas de la trayectoria académica del alumnado.

Uso de plataformas digitales

Las plataformas digitales con las que cuenta la Universidad Autónoma del Estado de México, y de las que paralelamente la Facultad puede hacer uso son el Portal de Servicios Educativos SEDUCA y Microsoft Teams (MsTeams). El año pasado, derivado de la pandemia todos los cursos contaban con su comunidad en MsTeams, sin embargo, actualmente su uso es opcional y se recabará la información estadística vigente de las comunidades.

SEDUCA fue creada en 2001, actualmente ofrece servicios de administrador de aprendizaje y contenidos para las modalidades educativas escolarizada, mixta y no escolarizada, con capacidad de brindar servicios a toda la comunidad universitaria. A través de esta plataforma es posible montar y distribuir contenidos digitales, asignar y evaluar actividades, mantener comunicación asíncrona para la resolución de dudas, aplicar cuestionarios y exámenes. Por otra parte, en MsTeams es posible desarrollar trabajo colaborativo a distancia aprovechando sus funcionalidades síncronas y asíncronas, como el almacenamiento de archivos, la videoconferencia y los chats. Cabe mencionar que esta plataforma fue de gran utilidad durante el periodo de pandemia, por ello todo el personal fue capacitado para utilizarla, aunque hubo personal que desde antes de la pandemia utilizaba SEDUCA y no migró todo su material a MsTeams.

Claustro para la enseñanza de lenguas

En la plantilla del semestre primavera 2022, la Facultad contó con la participación de once integrantes del profesorado impartiendo UA de inglés en los niveles A1 hasta D2, sin embargo, sólo hay dos profesoras que se encuentran adscritas a la Facultad. Dichas profesoras cuentan con certificados vigentes en nivel B2 y el incremento en el nivel de su certificación es una estrategia para mejorar la calidad de la oferta educativa en este idioma. Aunque sería deseable contar con más profesorado del área de inglés, hay colaboración en el Campus Académico El Cerrillo, entre las diferentes Facultades y aunque están adscritos otros 10 integrantes a alguna otra Facultad, imparten como personal de asignatura en las licenciaturas de Biología, Biotecnología, Física y Matemáticas. Así mismo, personal académico del OA participa en el

programa de Unidades de Aprendizaje con componentes en inglés para fortalecer las habilidades del alumnado.

Planta académica

De 2014 a la fecha ha habido un incremento sostenido de integrantes de la planta académica. En 2014 se reportaron 128 y para 2022 se incrementó, el número a 132 personas. Destaca la gestión que permitió que aumentara el número de 58 PTC en 2014 a 70 en 2021. No obstante, el incremento de la matrícula, así como la oferta educativa, hace necesario considerar la posibilidad de incrementar al profesorado, así como el cierre de la brecha de género. La cual se visibiliza con la distribución por categorías y por sexo, como se menciona a continuación.

La planta docente que atiende actividades para el aprendizaje, docencia e investigación se encuentra distribuida en las siguientes categorías para el 2021 (Tabla 1.2).

Tabla 1.2 Número de integrantes del profesorado por categoría y sexo en 2021

	Totales	PTC*	PTC Investigador*	Profesor de Medio Tiempo	Profesor Asignatura	Técnico Académico
Hombres	74	45	2	5	24	2
Mujeres	57	25	-	1	29	-
Total	131	70	2	6	53	2

Fuente: Informe del encargado del despacho 2021 y Agenda Estadística 2021. *Con registro ante la SEP

Si revisamos la distribución por sexo, se identifica una brecha de género en los PTC pues la mayoría son hombres, brecha que se incrementa si revisamos la participación de profesoras de TC en las licenciaturas de Física y Matemáticas.

Reconocimiento docente

La participación del personal académico en los programas de estímulos, a saber, el Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente (PROED) y el Programa Institucional de Impulso y Reconocimiento a la Investigación y el Perfil Académico (PROINV) ha favorecido las funciones sustantivas y adjetivas del espacio académico, al respecto se verifica la evolución de esta participación en la siguiente tabla.

Tabla 1.3 Número de personas del profesorado beneficiadas por estímulos PROED y PROINV del 2014 al 2021

Año	Personal favorecido por los programas de Estímulos	
	PROED	PROINV
2014	76	-
2015	80	-
2016	78	-
2017	47	30
2018	48	28
2019	48	27
2020	49	27
2021	53	24

Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística 2014-2021

La evolución muestra el alto compromiso del profesorado por cumplir con indicadores de habilitación y desempeño, aun ante los cambios de los programas. Las modificaciones entre participantes de ambos programas se deben a que ha habido integrantes que al dejar de contar con el perfil deseable del Programa de Desempeño del Profesorado (PRODEP) o al SNI no pueden aplicar al PROINV, mientras que el PROED no tiene esas limitaciones.

Capacitación y actualización docente

Se observa una capacitación docente activa durante los últimos ocho años, y se han ampliado las categorías en los últimos cuatro años, con mayores actividades que no sólo contemplan la actualización disciplinar y didáctico disciplinar (Tabla 1.4).

Tabla 1.4 Cursos atendidos por personal académico por categoría, 2014-2017

Año	Actualización disciplinar	Didáctico disciplinar	Formación transversal	Gestión escolar	Total
2014	7	5	12	7	31
2015	1	13	7	-	21
2016	3	16	9	-	28
2017	-	26	7	-	33

Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística, 2014-2017

También se incluyen temas de cultura de la legalidad, especialista en docencia universitaria, igualdad laboral y no discriminación, métodos contemporáneos de enseñanza y tecnologías, y herramientas para la investigación (Tabla 1.5).

Tabla 1.5 Cursos atendidos por personal académico por categoría, 2018-2021

Año	Actualización disciplinar	Didáctico disciplinar	Cultura de la legalidad	Especialista en docencia universitaria	Igualdad laboral y no discriminación	Métodos contemporáneos de enseñanza	Tecnologías y herramientas para la investigación	Total
2018	16	20	0	9	4	28	11	88
2019	5		7	32		16	21	81
2020	6		25	10	4	16	77	138
2021	1		60	9		7	11	88

Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística, 2018-2021

Así mismo, a partir de la pandemia se promovieron un conjunto de *webinars* que fortalecieron al profesorado en el uso de las TIC. Es a través del enlace del equipo de Difusión de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones como se ha hecho una intensa promoción de dichas actividades.

Juicios de promoción

Se observa una evolución en los juicios de promoción para tiempo completo, medio tiempo y técnico académico tiempo completo; datos mostrados en la siguiente tabla.

Tabla 1.6 Juicios de promoción, 2014-2021 de personal por categoría

Año	Convocatoria abierta								Regularización								Total							
	TC		MT		TATC		Total		TC		MT		TCTA		Total		TC		MT		TATC		Total	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	T
2014				1				1	3						3		3			1			3	1	4
2015		3			1		1	3	3						3		3	3			1		4	3	7
2016			1				1		2	1					2	1	2	1	1				3	1	4
2017					1		1			1						1		1			1		1	1	2
2018		1								1	1		1		1	1							1	1	2
2019		1						1											1					1	1
2020	1						1			1						1							1		1
2021									2	3					2	3	2	3					2	3	5

TC = Tiempo completo; MT = Medio tiempo; TATC = Técnico académico tiempo completo
Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística, 2014 a 2019 y 2021; información del año 2020 proporcionada por la Subdirección Académica de la Facultad de Ciencias

Del desglose anterior destaca la brecha de género por año, así como la escasez de promociones considerando que la planta académica en el 2021 se conformaba por 78 integrantes con las categorías mencionadas en la Tabla 1.6. Es importante señalar que en 2021 no hubo convocatoria abierta, sólo hubo regularización de plazas.

Estudiantes formados con competencias que brinden una mejor calidad de vida

Oferta educativa con calidad

Actualmente, en la Facultad de Ciencias se ofertan cuatro PEP: Licenciatura en Biología, Licenciatura en Biotecnología, Licenciatura en Física y Licenciatura en Matemáticas. Todas ellas con acreditación de organismos reconocidos por COPAES, que las sitúa como una oferta educativa de calidad.

Comportamiento de aspirantes, nuevo ingreso

El número de solicitudes para estudios profesionales muestra una tendencia creciente entre 2014 y 2022 –de 481 a 739 solicitudes–, con sus máximos valores entre el periodo 2018-2020; sin embargo, al comparar estos máximos con los últimos dos años (2019-2021) se observa un descenso que podría atribuirse a la pandemia del COVID-19. Al determinar el cociente del número de aceptados, respecto a las solicitudes presentadas entre 2014 y 2022, existe una tendencia a permanecer estable a través del tiempo, encontrándose un índice de aceptación cercano al 0.5, y que una vez aceptados, un porcentaje entre el 84 y 99% realiza su inscripción. Estos datos pueden observarse a continuación:

Tabla 1.7 Nuevo ingreso a estudios profesionales, 2014-2022

Período	Solicitudes	Aceptados	Inscritos
2014-2015	481	297	279
2015-2016	531	302	254
2016-2017	592	315	279
2017-2018	646	345	300
2018-2019	893	337	307
2019-2020	919	418	381
2020-2021	700	383	381
2021-2022	739	403	353

Fuente: UAEMéx, Tableros de variables e indicadores

Con respecto al índice promedio de aceptación real de ingreso a primer semestre del año 2021, éste se ubica en 49.1% según datos de la agenda estadística, esto coloca a la Facultad por encima del promedio institucional del mismo año, que fue de 33.4%.

Evolución de la matrícula educativa

Una de las prioridades de la Facultad de Ciencias desde su creación es cubrir la necesidad de formar científicos competitivos e integrales. Ante la demanda de ingreso ha tenido que aumentar su infraestructura, recursos humanos y mejorar sus servicios. La evolución de la matrícula global del espacio académico muestra un crecimiento sostenido desde el 2014.

Tabla 1.8 Evolución de la matrícula de estudios profesionales, 2014-2021

Año	Matrícula global
2014	955
2015	968
2016	1,011
2017	1,040
2018	1,117
2019	1,256
2020	1,318
2021	1,319

Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística, 2014-2021

Respecto a la matrícula, se observa que en todas las licenciaturas ha ocurrido un incremento gradual de estudiantes del 2014 al 2021; en el año 2021 se registraron las cifras de 345 a 418 (21.2%) para la Licenciatura en Biología, de 180 a 348 (51.7%) de la Licenciatura en Biotecnología, 242 a 331 (36.8%) para la Licenciatura en Física, y de 188 a 222 (18%) para la Licenciatura en Matemáticas.

El último incremento de matrícula sucedió en un momento en que por la pandemia operamos en salones virtuales; con el regreso a la presencialidad se complica la elaboración de horarios y la distribución de salones pues dada la lejanía del Campus −15.5 km. del centro de Toluca− hay condiciones y situaciones tanto de estudiantes como del profesorado que dificultan considerar horarios extendidos, como sí los hay en otros espacios más cercanos al centro de Toluca. Por otro lado, la naturaleza experimental de tres de las licenciaturas hace inminente la necesidad de ampliar la infraestructura para atender al alumnado, como parte de la calidad comprometida por la segunda institución pública del país. Pues, aunque se sortearon los cursos experimentales con simuladores computacionales, el alumnado quedó rezagado en dichas

habilidades respecto a generaciones anteriores. La capacidad de resolver cálculos matemáticos es otro aspecto que requiere de una guía presencial, pues el profesorado cuenta con diversas estrategias para asesorar al alumnado con dicho seguimiento. Es deseable ampliar los espacios para que estas asesorías se puedan continuar para beneficio de estudiantes con rezago.

Índice de abandono escolar

En el año 2015 se registró el índice de abandono escolar más alto, y en 2021 el índice de abandono fue muy cercano al del 2015, esto puede ser una consecuencia de la pandemia del COVID-19. Esta tendencia obliga a tomar medidas para disminuir el índice de abandono, como fortalecer el programa de tutorías y mentores.

Tabla 1.9 Índice de abandono escolar global, 2014-2021

Año	Índice de abandono escolar
2014	10.2
2015	16.3
2016	10.3
2017	11.4
2018	12.7
2019	11.5
2020	14.7
2021	16.2

Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística, 2014-2021

Es importante recuperar la memoria histórica que permitió disminuir el índice de abandono en 2014 y 2016. Después de estos años se muestra un incremento de abandono escolar que puede estar fuertemente relacionado con situaciones personales de alumnos y alumnas por efectos de la pandemia.

Eficiencia terminal global y por cohorte

Al analizar el reporte de eficiencia terminal global y por cohorte de los últimos ocho ciclos escolares de las agendas estadísticas de la Universidad Autónoma del Estado de México, se observa que la primera supera a la eficiencia terminal por cohorte, esto es debido al desfase que presenta el alumnado una vez que terminan la etapa escolarizada y que retrasan el registro de sus protocolos de opción terminal. En cuanto a la eficiencia terminal global para los últimos

ocho ciclos escolares (Tabla 1.8) hay una tendencia oscilante, mayormente decreciente y no ha podido recuperarse el valor del 64% del ciclo 2013-2014. El valor de 51.7% para el año 2021 está en 16.4 puntos por debajo del valor institucional en el mismo año.

Tabla 1.10 Eficiencia terminal global y por cohorte del ciclo 2013-2014 al ciclo 2020-2021

Periodo	Global	Cohorte
2013-2014	64.0%	31.9%
2014-2015	33.5%	31.1%
2015-2016	46.8%	31.5%
2016-2017	52.0%	41.8%
2017-2018	48.0%	27.0%
2018-2019	40.9%	26.2%
2019-2020	53.5%	29.1%
2020-2021	51.7%	8.3%

Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística, 2014-2021

En cuanto a la eficiencia terminal por cohorte, ésta es menor que el punto de partida de 31.9% del ciclo escolar 2013-2014, con un incremento en el ciclo 2016-2017, que seguramente fue favorecida por estrategias durante el periodo de evaluación de CAPEB; periodo en el que se logró la reacreditacion de la Licenciatura en Biología y la primera acreditación de la Licenciatura en Biotecnología. Habrá que recuperar y actualizar las estrategias si fuesen aplicables para las actuales generaciones, en los cuatro programas.

Tabla 1.11. Eficiencia terminal global por licenciatura en los últimos ocho ciclos escolares

Periodo	Licenciatura			
	Biología	Biotecnología	Física	Matemáticas
2013-2014	64.0	-	34.0	20.0
2014-2015	67.9	-	37.9	21.3
2015-2016	59.8	24.6	46.3	56.1
2016-2017	62.4	69.1	46.4	22.6
2017-2018	70.2	72.1	22.4	30.4
2018-2019	50.6	64.4	30.0	18.3
2019-2020	48.7	66.2	62.1	31.9
2020-2021	58.7	42.0	59.7	39.0

Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística, 2014-2021

La evolución de la eficiencia terminal por cohorte que se muestra en la Tabla 1.10, así como el desglose global por licenciatura confirman reducciones como uno más de los efectos de la

pandemia. Pero es preocupante identificar que a lo largo de los ocho ciclos anteriores la eficiencia terminal por cohorte muestra una tendencia decreciente situándose en el 2021 en 8.3% que está 43.2 puntos porcentuales por debajo del valor promedio institucional en el mismo año. Se considera que es posible remontar esa cifra con el regreso a actividades presenciales y con visibilizar las formas adicionales de titulación, no obstante las proyecciones serán mesuradas debido a los efectos del COVID-19 que retrasaron también la conclusión de Servicios Sociales y Prácticas Profesionales, elementos que condicionan la titulación expedita.

Titulación

Durante los últimos ocho años, el número de titulados dependió principalmente de la Licenciatura y del año. El número de titulados total, a grandes rasgos, va disminuyendo, se observa un número de 88 en el ciclo 2013-2014 hasta llegar a 68 en ciclo 2020-2021. El análisis por Licenciatura muestra que Biología se mantuvo estable del 2013 al 2016, reportando 47-61 titulados; no obstante, de 2016 hasta el 2018 tiene un drástico descenso, hasta reportar 47 titulados, que logra mantener hasta el total de 31 en el 2021. Para Biotecnología se tienen datos a partir del 2017, año de egreso de la primera generación del programa. Por ello se observa un aumento de 0 hasta llegar a 34 titulados en 2019; no obstante, esta última cifra disminuye ligeramente a cifras de 23 y 20 en 2019 y 2021. En Física se observan dos tendencias, la primera siendo creciente del año 2013 al 2017 con un número de 19 y 27 titulados (excepto en 2015-2016 donde hubo 11 titulados); sin embargo, a partir del 2018 hasta el 2021 la tendencia es decreciente, con un número de 18 a 10 titulados, siendo los dos últimos años aquellos que presentan los valores más bajos. Para Matemáticas se observa una tendencia estable del número de titulados, la cual oscila entre 7-10, a excepción del período 2013-2014 con 22 titulados, y 2017-2018 con 17 titulados; no obstante, similar a lo observado en Biotecnología y Física, en los dos últimos años se observan valores bajos de titulados. Estos datos muestran claramente que urge establecer políticas que promuevan la titulación en todas las Licenciaturas, basadas en el análisis de los factores que podrían estar influyendo en los índices de titulación de cada Licenciatura.

Tabla 1.12 Evolución del número de titulados por programa educativo

Periodo	Biología	Biotecnología	Física	Matemáticas	Total
2013-2014	47	-	19	22	88
2014-2015	56	-	20	9	85
2015-2016	61	-	11	9	81
2016-2017	33	8	27	8	76
2017-2018	47	20	11	17	95
2018-2019	29	34	18	8	89
2019-2020	29	23	13	10	75
2020-2021	31	20	10	7	68

Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística, 2014-2021

El análisis del índice de titulación global y por cohorte durante los últimos 8 años muestra una clara tendencia a disminuir ya que depende del tiempo y del tipo de Licenciatura; aunque los datos más bajos se observan en los últimos dos años como efecto de la pandemia (Tabla 1.13). Es urgente tomar decisiones correctivas y proyectar estrategias preventivas como crear planes de acción e integrar comisiones de estudios profesionales para cada licenciatura, conforme al reglamento interno de la Facultad, para mantener y, en su caso, mejorar los índices y así, independientemente de los cambios de administración, pueda darse trazabilidad.

Tabla 1.13 Índice de titulación global y por cohorte por programa educativo, 2014-2021

Período	Global	Cohorte
2013-2014	126.7	23.0
2014-2015	100.0	24.8
2015-2016	64.3	18.4
2016-2017	48.7	15.5
2017-2018	96.9	15.1
2018-2019	78.1	15.2
2019-2020	55.1	9.0
2020-2021	48.9	8.3

Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística, 2014-2021

Egresados

Durante los últimos ocho años, el número total de egresados dependió principalmente de la licenciatura. Del 2013 al 2018, en lo general, tanto las Licenciaturas en Física y Matemáticas mostraron una tendencia creciente respecto al tiempo (15 a 44, y 17 a 39, respectivamente). No obstante, para la Licenciatura en Biología el ascenso se observó del 2013 al 2017 (43 a 63),

cuando decrece drásticamente a 8 egresados entre el periodo 2017 y 2018. Los egresados de la Licenciatura en Biotecnología se reportaron a partir del 2015 y hasta el 2017 la tendencia es creciente, pero, al igual que en la Licenciatura en Biología, entre el 2017 y 2018 decrece drásticamente a 23 egresados. A partir del 2018 hasta el 2021 se observa en las cuatro licenciaturas una tendencia a mantener estable el número de egresados, aunque es claro que la pandemia afectó el número de egresados por licenciatura. Cabe señalar que, durante la pandemia muchas empresas, centros de investigación e instituciones educativas prohibieron la estancia de estudiantes para realizar su práctica profesional lo que afectó, en el caso de la Licenciatura en Biotecnología, el aprobar la UA que se cursa en el décimo semestre. Esto ratifica que es esencial una Comisión o Coordinación permanente que dé seguimiento a los egresados para analizar los factores que provocan un número bajo.

Todo lo anterior demuestra la necesidad de una estrategia puntual para el seguimiento continuo de la eficiencia terminal, así como la puesta en marcha de acciones que permitan identificar cuáles son aquellos factores que contribuyan a la obtención de valores bajos de eficiencia terminal. Se sugiere integrar una comisión que continuamente monitoree y reporte la eficiencia terminal, así mismo que proponga estrategias con fines preventivos.

Opciones de evaluación profesional que se ofrecen en el espacio académico

En el periodo de 2014 a 2021 se aprobaron por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno un mayor número de opciones de titulación, sin embargo, las tres modalidades que tienen mayor demanda son tesis, aprovechamiento académico y Examen General de Egreso (EGEL). Este último sólo aplica a la licenciatura de Biología, pues no existe dicho examen para las demás licenciaturas.

Tabla 1.14 Alumnado titulado por modalidad, 2014-2021

Período	Programa Educativo				
	Tesis	Aprovechamiento	EGEL	Memoria de experiencia Laboral	Artículo especializado para publicar
2013-2014	60	6	9	1	1
2014-2015	58	4	19	1	3
2015-2016	58	7	14	1	1

Período	Programa Educativo				
	Tesis	Aprovechamiento	EGEL	Memoria de experiencia Laboral	Artículo especializado para publicar
2016-2017	55	8	10	1	2
2017-2018	61	12	17	-	5
2018-2019	56	15	17	-	1
2019-2020	44	16	10	14	4
2020-2021	38	13	15	1	1

Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística, 2014-2021 y 2º Informe de Actividades de la Facultad de Ciencias 2013-2016

Es importante que el alumnado conozca las modalidades de titulación que pueden adaptarse a sus actividades profesionales, una vez que egresan. Se buscarán estrategias para el registro adelantado del protocolo de tesis para aumentar su dedicación durante el último año de la etapa escolarizada y que se puedan remontar los bajos índices de titulación. A inicios del 2022 hubo estudiantes que cubrieron créditos de estudios avanzados, otra modalidad de titulación que pretende incrementar los indicadores del periodo 2021-2022. La opción de tesina ha sido un recurso que se promueve entre estudiantes que, por condiciones personales, han optado por realizar investigación documental para desarrollar el proceso de investigación a distancia.

Con los lineamientos de cada modalidad de titulación y programas educativos más explícitos y socializados se podrá dar solución, al menos en parte, al incremento de titulados.

Servicios de apoyo integral al alumnado

Asesoría disciplinar por tutores y mentores

El Programa Institucional de Tutoría Académica (ProInsTA) trata de orientar académicamente al alumnado con el objetivo de disminuir la deserción y apoyarlos académicamente en el desarrollo de sus estudios. En la siguiente tabla se muestra el número de tutores y tutoras académicas, así como el número de alumnos y alumnas que han recibido tutoría académica, reportado por año desde 2014 hasta 2021.

Tabla 1.15 Alumnado y profesorado participante en el ProInsTA, 2014-2021

Año	Tutores y Tutoras Académicas	Alumnado que recibe tutoría	Alumnado en el SITUA por tutor(a)
2014	88	896	10
2015	92	952	10

Año	Tutores y Tutoras Académicas	Alumnado que recibe tutoría	Alumnado en el SITUA por tutor(a)
2016	90	977	10
2017	95	924	9
2018	95	1,051	11
2019	98	1,187	12
2020	100	1,260	12
2021	105	1,273	12

Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística 2014-2021

Ante la apatía que han mostrado alumnos y alumnas por participar activamente en las sesiones de tutoría, la Facultad ha destinado un horario unificado para las cuatro licenciaturas que se modifica semestre tras semestre, según las necesidades de la planificación semestral. Aunado a ello, desde el 2016 se instaura el día de la Tutoría Académica para promover actividades multidisciplinarias y transversales orientadas a fortalecer la interacción entre profesorado y estudiantes alrededor del objetivo del ProInsTA.

Cursos de nivelación

Con respecto a los cursos de nivelación, de los cuatro programas educativos sólo se han aplicado de manera continua en la Licenciatura en Matemáticas. Suelen tener baja demanda, además de una gran deserción y bajo índice de aprovechamiento escolar, principalmente en los primeros semestres; para remediar estos problemas, en los últimos dos semestres se han impartido siete cursos (Tabla 1.16).

Tabla 1.16 Ejemplo de los cursos de nivelación impartidos en dos semestres consecutivos

Cursos de nivelación impartidos en 2021B	Cursos de nivelación impartidos en 2022A
Aplicaciones del cálculo diferencial	Álgebra superior II
Cálculo diferencial	Aplicaciones del cálculo integral
Geometría clásica	Cálculo diferencial
Lógica y conjuntos	Cálculo diferencial vectorial
	Cálculo integral
	Ecuaciones diferenciales ordinarias
	Topología de conjuntos

Fuente: Coordinación de la Licenciatura en Matemáticas

Un reto es ampliar los cursos a las otras licenciaturas con una distribución equilibrada de actividades del profesorado, para no impactar negativamente en actividades sustantivas y adjetivas del personal. Al mismo tiempo será relevante contar con una evaluación del impacto de estos cursos en el decremento de indicadores de rezago y reprobación.

Pláticas de competencias profesionales

El Día T (Día de la Tutoría Académica) ha surgido durante los últimos años como una estrategia didáctica para promover el desarrollo de competencias profesionales: los docentes imparten conferencias, talleres y pláticas informativas relacionadas con el aprendizaje continuo, resolución de problemas, inteligencia emocional, creatividad, proactividad, toma de decisiones, adaptabilidad, orientación académica, entre otras.

La retroalimentación de la comunidad estudiantil demanda visualizar algunas actividades en línea o, tal vez, ampliar los días de esta actividad porque en ocasiones los estudiantes desean asistir, pero debido a las limitantes en la convergencia de los horarios no pueden, lo que impide que asimilen totalmente la información que ha sido de su interés. La última emisión contó con la participación de 12 integrantes del profesorado y 95% de integrantes del alumnado.

Movilidad intrainstitucional, nacional o internacional

A través del programa implementado por la Dirección de Apoyo Académico a Estudiantes, se promueve la movilidad intrainstitucional, nacional o internacional de los estudiantes de los distintos programas educativos. La movilidad en cualquier modalidad forma parte de los programas curriculares de las cuatro licenciaturas, en la que los estudiantes participan en las convocatorias emitidas por la UAEMéx cada semestre.

Tabla 1.17 Alumnado en Movilidad Nacional e Internacional, 2014-2021

Año	Internacional		Nacional		Total
	Estudios Profesionales	Estudios Avanzados	Estudios Profesionales	Estudios Avanzados	
2014	3	3	9	6	21
2015	9	-	6	-	15
2016	7	1	1	-	9
2017	13	-	4	-	17
2018	17	6	4	-	27
2019	14	1	4	-	19
2020	2	-	-	-	2
2021	1	-	-	-	1

Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística 2014-2021

Apoyos a estudiantes de pueblos originarios

La Universidad cuenta con el Programa de Apoyo Académico a Estudiantes Indígenas (PAAEI) que comenzó labores en el año 2002 como programa impulsado por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), la Fundación Ford (FF) y la UAEMéx. Es necesario impulsar la participación de más estudiantes que pueda aplicar a dicha modalidad, pues en el semestre primavera 2021 sólo un estudiante fue beneficiado.

Responsabilidad social y cultura para el desarrollo sostenible

Un área importante es la protección al medio ambiente, continuamente se desarrollan actividades en pro de generar conciencia en la comunidad estudiantil y académica respecto al cuidado de nuestro entorno con temas de biodiversidad, conservación y medio ambiente. Así, a lo largo de los años, se ha reportado el diagnóstico en los informes anuales y, de igual forma se ha mantenido una promoción permanente de la campaña para la reducción de residuos de unicel y el acopio de PET, PEAD y aluminio. Derivado de la campaña de acopio de residuos electrónicos del año 2020, la Facultad recibió un certificado avalado por el Departamento de Residuos sólidos de la UAEMéx. Así, también se implementaron acciones en el marco del Programa de Protección al Ambiente para llevar a cabo una Campaña de Recolección de Basura dentro del Área Académica del Campus el Cerrillo.

Estudiantes en el deporte

Se promueven actividades que fomentan el deporte mediante las convocatorias del promotor deportivo del campus; éstas permiten la activación física de los estudiantes y la sana convivencia con sus compañeros del campus universitario. Las actividades se interrumpieron durante la pandemia, pero en 2021 algunos miembros de la comunidad representaron tanto a la Universidad, como a la Facultad y obtuvieron distinciones en lanzamiento de jabalina en los Juegos Nacionales CONADE 2021, también en kata varonil y en el Torneo virtual de ajedrez. Adicionalmente, se impartió un Taller de Activación Física en modalidad virtual.

Fomento en autocuidado y salud

Con el fin de salvaguardar la salud de la comunidad, durante la pandemia se implementaron estrategias para mitigar la dispersión del COVID-19 atendiendo el protocolo institucional que convocó a la comunidad estudiantil a tomar clases a distancia en modalidad virtual. Con el regreso a las actividades presenciales se aprendió de la transición y se requirió fomentar buenos hábitos para evitar al máximo los contagios. Por otra parte, se brindó apoyo para que la comunidad estudiantil contara con servicios de salud obligatoria y gratuita, través del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Actualmente del total de la matrícula, la cobertura es del 94.3%. También se tiene un consultorio y médico designado, como prestador de servicio social.

Emprendimiento innovador y cultura empresarial

El Programa del Emprendedor surgió en los últimos años, difunde de manera continua información a la comunidad para participar en las diferentes convocatorias relacionadas con el emprendimiento. En particular se puede desatacar que, en el marco del Concurso Universitario del Emprendedor, equipos con integrantes de la comunidad estudiantil han tenido una participación exitosa dando lugar a emprendimientos de base científico-tecnológica. En los últimos años, han logrado posicionarse entre los primeros tres lugares de diferentes modalidades, y en algunos casos de éxito, han logrado poner en marcha su empresa.

La madurez del organismo académico y las necesidades de nuestro entorno hacen pertinente ampliar la oferta educativa con un programa multidisciplinar que aproveche el recién creado Centro De Innovación Digital en la formación de un nuevo perfil profesional relacionado con la ciencia de datos.

Objetivo general

Fortalecer la calidad educativa de los programas educativos de estudios profesionales a través de su actualización y acreditación, así como la habilitación de su planta docente para formar profesionistas con perfil científico, ético, proactivo y emprendedor en la solución de las necesidades actuales de su entorno.

Objetivos específicos

- Asegurar que todos los programas educativos impartidos se mantengan actualizados como estrategia para estar a la vanguardia en la educación superior.
- Mantener la acreditación nacional de todos los programas educativos para ofrecer educación superior con altos estándares de calidad.
- Asegurar la acreditación internacional de la Licenciatura en Biología.
- Mantener el nivel de acreditación de todos los programas educativos mediante la atención de los lineamientos necesarios que otorgan dicho reconocimiento para impulsar, a mediano plazo, una educación superior con reconocimiento internacional.
- Fortalecer la vinculación con el sector educativo, gubernamental, empresarial y de salud que permita el desarrollo de prácticas profesionales y servicios sociales.
- Solicitar el apoyo de los centros de enseñanza en idiomas de la Universidad Autónoma del Estado de México para la impartición de cursos o *software* de inglés para la elaboración de artículos, dirigidos al personal.
- Impulsar la participación del alumnado en la obtención de una certificación internacional en una segunda lengua.
- Impulsar la impartición de UACI en todos los programas educativos que ofrece la Facultad de Ciencias.
- Impulsar la participación del alumnado en la obtención de una certificación internacional en una segunda lengua.
- Generar una cultura científica en la sociedad mediante la divulgación del conocimiento de la Biología, Biotecnología, Física y Matemáticas.
- Aumentar la formación y profesionalización del personal docente para el desarrollo de competencias.
- Fomentar actividades de tutoría y mentoría académica mediante la actualización y capacitación del personal docente para coadyuvar en el desempeño del alumnado.
- Incrementar los espacios de divulgación de los avances de investigación mediante seminarios, coloquios y congresos para generar áreas de investigación.
- Mejorar el índice de titulación mediante la reducción de los requisitos de registro de

protocolo de tesis establecidos en la legislación interna.

- Mejorar la eficiencia terminal mediante la ratificación y rectificación de estrategias que impulsen el seguimiento de la trayectoria ideal y la promoción de cursos remediales para UA con mayor índice de reprobación.
- Ampliar la oferta educativa del espacio entorno aprovechando las fortalezas del centro de innovación digital en la temática de ciencia de datos, conforme a las necesidades del entorno hacia una proyección internacional.

Políticas

- Se garantizará la constante actualización de las cuatro licenciaturas considerando temas de emprendimiento innovador, cultura empresarial y el uso de tecnologías, así como concluir la reestructuración de la licenciatura en Biotecnología.
- Los programas educativos serán revisados periódicamente por áreas para determinar debilidades y fortalezas.
- Se promoverán convenios con el sector educativo, gubernamental, empresarial y de salud.
- Se difundirá entre la comunidad escolar la información de los convenios con los que se cuenta.
- Se fortalecerá la formación del estudiantado con jornadas extracurriculares que aporten a su empleabilidad.
- Se colaborará con la Coordinación de Extensión y Vinculación para nombrar un comité de seguimiento de egresados.
- Se promoverá la participación del personal académico para impulsar su desarrollo profesional en los programas de estímulos y de reconocimiento interno y externo.
- Se incrementarán los índices de titulación para coadyuvar la inserción laboral.
- Se integrará y dará seguimiento al plan de mejoras que contemple atención a las recomendaciones de los organismos acreditadores reconocidos por COPAES, para garantizar la calidad de los programas educativos.
- Las actividades docentes estarán comprometidas con la calidad educativa.

- Se fomentará la investigación multidisciplinaria para ampliar la oferta de tesis, trabajos de titulación, servicio social y prácticas profesionales para el alumnado.
- Generar vínculos con el sector empresarial público y privado.

Estrategias

- Actualizar el comité curricular de la licenciatura en Biotecnología que se encargue de todas las acciones propias de la reestructuración.
- Realizar reuniones de trabajo para determinar la pertinencia y/o actualizar procesos académicos.
- Buscar el acercamiento con el sector educativo, gubernamental, empresarial y de salud, a través de visitas al escenario deseado e invitaciones a nuestro espacio académico.
- Publicar en diversos medios una relación de los convenios y lugares disponibles para que el estudiantado desarrolle sus prácticas profesionales y servicio social.
- Promover cursos intersemestrales para que el alumnado próximo a egresar se familiarice con temas como: estructurar su CV, manejo de una entrevista laboral, capacitación técnica de equipo, entre otras.
- Diseñar y promover diplomados para estudiantes y egresados sobre temas de interés que ayuden al empleo y/o autoempleo, apoyando así, también, al incremento del índice de titulación.
- Generar los lineamientos del comité de seguimiento de egresados para que se retroalimente hacia una base de datos de empleadores.
- Colaborar con la Coordinación de Investigación y la Coordinación de Difusión Cultural para gestionar la creación de una revista electrónica de divulgación de investigaciones con participación de alumnado de la Facultad de Ciencias.
- Incrementar la participación de alumnado y profesorado en el diseño de infografías dirigidas a la sociedad en general sobre temas de interés actual para el incremento de la cultura científica.
- Difundir los programas de estímulos al desarrollo de personal académico, fomentar y

facilitar su participación con una asignación moderada de actividades docentes.

- Promover la producción de artículos científicos en inglés del personal académico, mediante cursos que faciliten su escritura.
- Promover la creación de un bioterio, un invernadero y un herbario para fortalecer los programas de estudio, las actividades académicas y científicas y, así, atender las necesidades sociales de la región.
- Organizar eventos académicos multidisciplinarios que fortalezcan el desarrollo personal administrativo y académico.
- Gestionar el aumento de integrantes de la planta académica, con el fin de contar con docentes altamente competitivos y con el perfil adecuado para mantener la calidad educativa.
- Impulsar la actualización disciplinar y pedagógica de profesores mediante convenios con otras IES y centros de investigación, para actualizar su práctica docente.
- Gestionar el diseño de cursos para la capacitación de la comunidad estudiantil y del profesorado en el manejo de las TIC en temáticas afines.
- Generar acciones para aumentar la titulación como reducción del porcentaje de créditos para registrar protocolos de titulación, condonar el pago de derecho a examen, realizar una semana intersemestral de lo relacionado con la titulación (elementos académicos y administrativos).
- Capacitar al profesorado, de manera oportuna, sobre la actualización de los criterios de evaluación que contribuyen a la obtención de reconocimiento por PRODEP-SEP.
- Promover el registro interno de nuevos CA para ampliar las temáticas de investigación y que el alumnado pueda participar en las actividades de servicio social, tesis y prácticas profesionales.
- Difundir oportunamente convocatorias de financiamiento al desarrollo de proyectos de investigación para el incremento de infraestructura en atención al alumnado.
- Colaborar con la Coordinación de Investigación para actualizar e innovar el Coloquio de CA proponiendo mesas redondas, exposición de artículos publicados recientemente, así como la colaboración multidisciplinaria intra e interinstitucional.

- Incluir conferencias de integrantes de CA en el seminario multidisciplinario de la Facultad.
- Fomentar la participación de integrantes de CA y estudiantes en la publicación de artículos de divulgación a la sociedad y de índole científico.
- Fomentar la participación de alumnado que colabora con integrantes de CA en la futura revista de divulgación.
- Impulsar la organización de nuevos eventos científicos para la difusión de conocimientos.
- Impulsar la integración de CA en redes nacionales e internacionales para fortalecer la movilidad del alumnado en el marco de programas con reconocimiento internacional.
- Crear una comisión permanente que vigile el desarrollo de los programas de estudios atendiendo las recomendaciones de los organismos acreditadores para mantener la calidad nacional y buscar la acreditación internacional de aquellos que no la tienen.
- Fortalecer el programa de Tutoría Académica y de Mentor Académico para acompañar al estudiantado en su trayectoria académica.
- Socializar entre la comunidad académica, alumnado y profesorado investigaciones recientes y en proceso, para incrementar redes de valor en las que pueda colaborar el alumnado desde etapas tempranas de su trayectoria académica.
- Crear una base de datos de las instituciones, organizaciones y empresas públicas y privadas para las cuales el quehacer de la investigación genere un impacto.
- Identificar y operar mecanismos para que el alumnado inicie actividades de investigación para acelerar su inserción en el trabajo de tesis y, en su caso, lograr el registro antes de concluir la fase escolarizada del plan de estudios.
- Integrar las comisiones por licenciatura que continuamente monitoreen y reporten la eficiencia terminal, así mismo, que propongan estrategias con fines preventivos.
- Atender los procedimientos de la Dirección de Estudios Profesionales para ampliar la oferta educativa aprovechando las fortalezas del Centro de Innovación Digital en la temática de ciencia de datos, conforme a las necesidades del entorno, hacia una proyección internacional.

2. Investigación con compromiso social

2.1. Investigación para el desarrollo social

Diagnóstico

La Facultad de Ciencias tiene el compromiso de contribuir a la generación de conocimiento básico aplicado y de frontera que incida de manera positiva en el entorno. Es pertinente atender las necesidades de los diversos sectores público, social y privado mediante el desarrollo de proyectos de investigación, que apoyen a la solución de los principales problemas que aquejan a la sociedad.

El profesorado trabaja de forma colegiada en Cuerpos Académicos desde la instauración de esta figura, por la SEP. Desde 2014 se han mantenido nueve CA registrados ante la SEP, es importante señalar que se han incrementado los CA reconocidos como consolidados pues eran dos CA en 2014 y, en 2021, se incrementaron a siete, lo que significa un incremento de 250%, lo que refleja una integración de los investigadores al trabajo colegiado (Tabla 2.1).

Tabla 2.1 CA registrados en la SEP, 2014-2021

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Consolidados	2	5	4	4	4	5	5	7
En consolidación	7	3	3	3	2	2	1	1
En formación	0	2	3	3	3	2	1	1
Total	9	10	10	10	9	9	7	9

Fuente: UAEMéx, Agenda estadística, 2014-2021

A través de la incorporación de 62.8% PTC en CA (Tabla 2.2) se ha impulsado la investigación, permitiendo la colaboración e incremento en la producción académica en todos los CA, por ello se cuenta con 77.8% de CA consolidados.

Tabla 2.2 Evolución de los PTC registrados ante la SEP que colaboran en CA

Categoría	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PTC con registro SEP	63	67	69	69	69	68	69	70
PTC en CA Consolidados	16	28	27	24	24	29	29	36
PTC en CA en consolidación	31	14	11	16	9	8	8	4
PTC en CA en Formación	5	11	10	12	12	7	7	4
PTC en CA	52	53	48	52	45	44	44	44

Fuente: UAEMéx, Agenda estadística, 2014-2021

Los CA han desarrollado líneas de generación y/o aplicación innovadora del conocimiento (LGAC). En promedio se tienen una LGAC por CA, lo que ha permitido la publicación de diversos productos de calidad y, a partir de 2019, el registro de una patente por año.

El desarrollo de proyectos de investigación no se ha detenido, incluso ante las restricciones presupuestales, lo que se ha reflejado en el incremento del número de proyectos de investigación sin financiamiento en los últimos tres años. Sin embargo, el incremento de proyectos sin financiamiento es en proyectos teóricos y con el financiamiento se podrían generar proyectos que impulsen el desarrollo tecnológico e innovador (Tabla 2.3 y 2.4), lo cual representaría un incremento en el número de productos reportados en la sección de difusión científica.

Tabla 2.3 Proyectos de investigación por año

Categorías*	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PIFE	ND	ND	ND	15	16	11	1	8
PIUAEM	ND	ND	ND	7	6	8	9	8
PISF	-	-	-	-	5	13	10	16

*PIFE. Financiamiento externo, PIUAEM, Financiamiento UAEM, PISF sin Financiamiento, ND Información no disponible
Fuente: Informes Anuales de Actividades de la Facultad de Ciencias del 2017 al 2020

A continuación, se muestra el desglose de los recursos que se obtuvieron para el desarrollo de dichas investigaciones.

Tabla 2.4 Financiamiento autorizado a proyectos de investigación nuevos. Miles de pesos

Fuente de Financiamiento	2016	2017	2018	2019	2020	2021
UAEMéx	-	905,389	910,000	840,000	857,000	1,263, 898
CONACyT	958, 709	79,363	181,649	-	-	3458.60
COMECYT	-	-	-	-	-	500,000.00*
OTRA	-	-	-	-	-	-
Total	958,709	984,752	1,091,649	840,000	857,000	

*Este monto se encuentra en ejercicio durante el 2022
Fuente: Agendas estadísticas UAEMéx del 2014 al 2021

En la tabla anterior se observa la importancia de desarrollar estrategias para incrementar el acceso a otras fuentes externas de financiamiento de los sectores público y privado.

Para incrementar las capacidades y habilidades de investigación es necesario que el profesorado cuente con la máxima habilitación académica. Al respecto, se muestra la evolución del personal de Tiempo Completo con doctorado. Así como el porcentaje respecto del total de PTC. De los PTC, el 90% cuenta con el grado de Doctor y éste ha ido aumentando desde el 2014 a la fecha (Tabla 2.5). Esto ubica a la Facultad por arriba del valor institucional de 73.4%.

Tabla 2.5 Evolución de PTC con estudios avanzados y en específico con Doctorado, 2014-2021

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PTC con Estudios Avanzados	62	67	69	69	69	68	69	70
PTC con Doctorado	54	59	61	61	62	61	62	63
% Doctorado	85.7	88.0	88.4	88.4	89.9	89.7	89.9	90.0

Fuente: UAEMéx, Agenda estadística, 2014-2021

Hay un 10% de PTC que cuenta con estudios avanzados, aunque sin el grado doctoral, aunque al analizar su condición y situación, se proyecta que en la presente administración sólo completen sus estudios dos PTC. Un posible incremento adicional puede lograrse al cerrar las brechas de género en PTC de Matemáticas y Física, al realizar contrataciones adicionales y reestructurando plazas de asignaturas a Tiempo Completo, considerando que hay profesorado con el reconocimiento del SNI, en dicha categoría.

En cuanto al número de PTC que cuentan con perfil deseable del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) de 2018 a 2020, el número se mantuvo, ya que no se han tenido nuevas contrataciones de PTC (Tabla 2.6). Se contempla, por ello, promover que más

profesorado de TC aplique a dicho programa. No obstante, en el 2021 la Facultad ocupó el segundo lugar, junto con la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, respecto al número de perfiles.

Tabla 2.6 PTC con perfil deseable PRODEP

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PTC con perfil PRODEP	43	44	43	46	48	47	50	48
% PRODEP	73%	68.5%	67.6%	66.6%	48.7%	69.1%	67.1%	68.5%

Fuente: UAEMéx, Agenda estadística, 2014-2021

Para el año 2021 más del 54.3% de los PTC registrados en la SEP. son miembros del SNI, que representa 16.2 puntos porcentuales por arriba del valor institucional (Tabla 2.7).

Tabla 2.7 PTC miembros del SNI

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SNI	31	37	35	37	38	37	41	38
Porcentaje	49.2%	55.2%	50.7%	53.6%	55%	54.41%	59.4%	54.3%

Fuente: UAEMéx, Agenda estadística, 2014-2021

El número de SNI con nivel I aumentó de 23 en 2014 a 33 en el 2021; a pesar del incremento en indicadores para cambiar de nivel en las convocatorias del SNI, el número de SNI II y III se ha mantenido desde el 2018 a la fecha (Tabla 2.8).

Tabla 2.8 Número de PTC miembros del SNI por nivel

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SNI C	3	6	3	6	5	2	5	2
SNI I	23	26	27	26	30	32	33	33
SNI II	4	4	4	4	2	2	2	2
SNI III	1	1	1	1	1	1	1	1
Total	31	37	35	37	38	37	41	38

Fuente: Facultad de Ciencias, Informe Anual de Actividades, 2017-2020

La evolución del personal de tiempo completo, integrante del SNI entre el 2014 y el 2021 ha mostrado un incremento mesurado y se sitúa en el segundo lugar respecto a otros espacios académicos de nuestra Universidad. Esto establece una alta habilitación académica que se refleja en los productos de investigación, así como en la posibilidad de fortalecer cuadros de

nuevas generaciones de profesionales de Biología, Biotecnología, Física y Matemáticas, así como en áreas afines, en nivel pre y posgrado.

Difusión científica

Los productos científicos de docentes e investigadores se difunden a la sociedad en revistas indizadas como *ScienceDirect* o *Scopus,* entre otras; revistas como *Environmental Toxicology and Pharmacology*, *Forest, Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, así como en editoriales de prestigio como: Elsevier, Springer y Cambridge, entre otras. El número de artículos publicados se ha mantenido estable de 2019 a la fecha, por falta de presupuesto, así como por efectos de la pandemia (Tabla 2.9).

Tabla 2.9 Productos académicos resultado de proyectos de investigación, 2014-2021

Producto	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Libro	-	-	-	-	-	1	1	-
Capítulo de libro	-	-	-	-	-	5	-	-
Ponencia	8	25	7	8	9	13	9	6
Artículo en revista indizada	1	15	16	14	21	39	41	26
Otros*	8	12	7	11	7	8	-	-

El rubro *otros* incluye artículos en revistas arbitradas no indexadas, cartel/poster, ensayo, memoria de experiencia laboral y obra artística.
Fuente: UAEMéx, Agenda estadística, 2014-2021

Desde las fuentes consultadas no se pudo integrar un seguimiento de proyectos en las categorías de Ciencia Básica, Ciencia Básica Aplicada, Transferencia De Tecnología o Innovación Tecnológica que aporten a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), no obstante, es necesario recuperar la memoria histórica para visibilizar la contribución de la Facultad en estas categorías. Cabe señalar que, a partir de los registros de la Facultad, se identificaron proyectos que aportan a los ODS: uno en 2017 y seis en 2018. Esto ocurre porque se han cultivado áreas que aportan explícitamente a diversos ODS, es viable incrementar este número con la participación de los CA y del Centro de Investigación en Recursos Bióticos (CIRB).

Infraestructura científica de calidad

El fortalecimiento de los CA se ha visto reforzado con el diseño y la operación de laboratorios de investigación que han evolucionado a más de 35 años del inicio de actividades. Por ejemplo, a inicios del 2014 se contaba con 19 laboratorios de investigación y en el 2016 con la entrega formal del edificio G, se incrementaron a 27; con lo que se albergan espacios donde se desarrollan actividades de investigación en Biología, Biotecnología, Física y Matemáticas. Las diferencias respecto a las cifras que aparecen en las agendas estadísticas son debido a que en el rubro de laboratorios se incluyen tanto laboratorios de docencia como los de investigación. En cada laboratorio hay una gran cantidad de estudiantes que participan de las cuatro licenciaturas y de los cuatro programas de posgrado, esto implica un desgaste natural del equipo y, aunque se ha dado mantenimiento en algunas instancias como tuberías o impermeabilización, es urgente contar con un programa de mantenimiento para la infraestructura científico-tecnológica. Esto permitiría a mediano y largo plazo contar con laboratorios certificados.

En los procesos de evaluación y autoevaluación, el profesorado ha manifestado la ineficiencia que se convierte en ineficacia de procesos de gestión internos para el ejercicio de proyectos de investigación, lo cual desfasa los productos comprometidos. Es por ello por lo que se buscarán estrategias en coordinación con el área administrativa de la Facultad y con la administración central.

Centro de Investigación en Recursos Bióticos

El CIRB fue creado el 27 de septiembre de 2001. Desde sus inicios este centro se ha enfocado en la investigación científica, así como en la participación de la docencia y dirección de tesis a nivel de estudios avanzados y extensión universitaria.

Su enfoque es principalmente la producción de conocimiento básico en aspectos biológicos, la conservación de los recursos y el aprovechamiento sustentable, comprometidos con la sociedad y en congruencia con las políticas de nuestra Universidad. Su misión es promover el fortalecimiento de la calidad de la investigación científica y tecnológica en el área

de Ciencia Básica en Biología, en el conocimiento de nuestros recursos y su aprovechamiento sustentable, incidiendo de manera directa e indirecta en el bienestar social.

Como profesorado también se realizan labores de docencia, difusión de la cultura, así como de extensión y vinculación, pues tales actividades responden a la responsabilidad social prioritaria.

Se trabajan cinco líneas de investigación en los laboratorios de Biología Evolutiva, Cultivo *in vitro* y Fitoquímica, Ecología y Conservación, Evolución Genética y Molecular, así como en el laboratorio de Micología. La separación de indicadores de este centro y del resto de la Facultad ha sido un reto, pero se establece como uno de los propósitos de la administración actual incrementar la proyección y fortalecimiento del CIRB.

Objetivo general

Impulsar la investigación con el desarrollo de proyectos de investigación básica, aplicada y de desarrollo tecnológico que contribuyan en la solución de problemas sociales en los contextos local, nacional y global en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Objetivos específicos

- Desarrollar proyectos de investigación en ciencia, tecnología e innovación que contribuyan en la solución de problemas sociales en el marco de los ODS.
- Incrementar redes de colaboración entre la Facultad y entidades nacionales e internacionales.
- Fortalecer y ampliar la plantilla de PTC dedicada a actividades de investigación y promover su habilitación académica.
- Generar un plan de renovación y mantenimiento de las áreas en los laboratorios de investigación y de equipo científico-técnico.
- Aumentar la producción científica y tecnológica con reconocimiento interno y externo.
- Incrementar la comunicación con el área administrativa y la capacitación de PTC

respecto a los procedimientos internos de gestión de la investigación para agilizarlos.

Políticas

- Se impulsará la gestión para el financiamiento de los proyectos de investigación e innovación.
- Se promoverán las convocatorias de becas internas y externas para el alumnado que participe en el desarrollo de proyectos de investigación.
- Se fomentará la participación del personal académico en las convocatorias de investigación nacionales e internacionales para lograr el financiamiento de proyectos.
- Se gestionarán apoyos para que los CA mejoren su nivel de habilitación.
- Se promoverá una cultura de acceso abierto en la comunidad universitaria.
- Se deberá ampliar la visión de fomento al desarrollo tecnológico y la innovación, considerando fundamental el impulso a la investigación relacionada con los ODS.
- Gestionar un sistema de financiamiento público-privado que sea proclive a canalizar los recursos necesarios para el desarrollo y éxito de las acciones.
- Se capacitará al personal administrativo a cargo de los procesos de gestión del recurso.
- Instrumentar un sistema moderno, oportuno y transparente de seguimiento, evaluación y control de los proyectos y la eficacia en el uso de los recursos presupuestales, apegados a la normatividad aplicable.
- Se atenderá el Reglamento de la Función Editorial de la Universidad Autónoma del Estado de México para la publicación de libros con resultados de investigación del espacio Académico.

Estrategias

- Difundir a través de medios digitales las convocatorias para apoyos de proyectos de investigación e innovación dirigidas a docentes y estudiantes de estudios avanzados.
- Atender y dar seguimiento a convocatorias de proyectos de investigación e innovación dirigidas al personal académico y al alumnado de estudios avanzados.

- Atender y dar seguimiento a convocatorias de estancias de movilidad nacional e internacional dirigidas al personal académico y al alumnado de estudios avanzados.
- Promover los proyectos multidisciplinarios a través de la colaboración entre los CA entre redes o grupos de investigación externos nacionales e internacionales.
- Impulsar el desarrollo de proyectos de investigación relacionados con los ODS.
- Fomentar el intercambio académico con universidades nacionales e internacionales.
- Gestionar ante las instancias respectivas apoyos económicos para la producción científica y tecnológica, en ámbitos públicos y privados.
- Evaluar la viabilidad de las líneas de generación y aplicación del conocimiento para su mejora o restructuración con los nuevos investigadores.
- Realizar un diagnóstico de las condiciones de infraestructura y equipo para establecer un plan de mantenimiento, priorizando su uso, actualización o renovación.
- Actualizar los trámites administrativos para la gestión de los procedimientos en la investigación.
- Apoyar a las y los investigadores para el desarrollo de proyectos de investigación que incidan en la atención de problemáticas de la región.
- Crear las condiciones para que el estudiantado se incorpore a los proyectos de investigación mediante la difusión de los proyectos de investigación vigentes.
- Dar seguimiento puntual para alcanzar el ejercicio completo del recurso asignado a cada proyecto.
- Gestionar el financiamiento público-privado de los recursos necesarios para el desarrollo de los proyectos de investigación.
- Gestionar ante el centro de patentamiento para que brinde soporte al profesorado en la obtención de patentes, modelos de utilidad, entre otros.
- Realizar cursos y talleres para el personal que participa en las actividades de evaluación y generación de producción científica y tecnológica.
- Realizar talleres y conferencias sobre cultura de acceso abierto.
- Fortalecer las actividades conjuntas con la Dirección de Gestión del Conocimiento y Negocios para el impulso de productos y servicios con impacto en las actividades de

investigación e innovación del espacio académico.

- Realizar conversatorios y talleres para socializar estrategias que han favorecido resultados positivos sobre la permanencia, ingreso o reingreso de profesorado al SNI y de su obtención del reconocimiento de perfil PRODEP.
- Verificar en los planes anuales de los CA las actividades colegiadas que favorezcan el incremento de productos académicos de calidad que sean reconocidos por el SNI y el PRODEP en las evaluaciones correspondientes.
- Incrementar las actividades de cooperación e internacionalización de la investigación y estudios avanzados con universidades internacionales y en particular con aquellas donde la Universidad Autónoma del Estado de México cuenta con oficinas de enlace.
- Promover actividades de investigación con retribución social de personal académico y alumnado como las que se realizan mediante la divulgación científica en foros especializados, la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología y la Bienal Estudiantil de Ciencia y Tecnología, entre otros.

2.2. Programas de estudios avanzados reconocidos por su calidad

Diagnóstico

Los estudios avanzados de la Facultad de Ciencias han formado, desde su creación, a investigadores y profesionistas altamente especializados, capaces de generar y aplicar conocimiento en las áreas de Biología, Física y Matemáticas. Con la aprobación por el consejo universitario de la reestructuración en 2008, y su enmienda en 2014, la oferta de estudios avanzados se ha promovido ininterrumpidamente cada año de acuerdo con las convocatorias oficiales de la Universidad, esto ha generado conocimiento científico en publicaciones indizadas con la participación de estudiantes contribuyendo a formar ciudadanía con conciencia social. Para junio de 2022, se iniciará la oferta de la Maestría en Ciencias en las áreas de Biología, Física y Matemáticas, además de un doctorado en las áreas de Biología, Física y Matemáticas. Adicionalmente participa administrativa y académicamente en conjunto con las Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ciencias Agrícolas, el Instituto en Ciencias Agropecuarias y

Rurales (ICAR) y el Centro Universitario UAEMéx Tenancingo en el posgrado de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales (PCARN). Todos los programas de estudios avanzados cuentan con reconocimiento en el PNPC, programa que desde el año pasado fue sustituido por el SNP.

Desde el 2014 se han inscrito 154 estudiantes: 91 en la Maestría en Ciencias y 63 en el Doctorado en Ciencias, en sus tres áreas del conocimiento. En el caso de la Maestría, el 42.8% son mujeres y 57.2% son hombres, en el Doctorado 36.5% son mujeres y 63.5% son hombres, esto representa una brecha de género mayor en el programa doctoral. El Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) forma parte de la política pública de fomento a la calidad del posgrado nacional que CONACyT y la SEP han impulsado de manera ininterrumpida desde hace 30 años.

Sin embargo, a principios de julio de 2021, CONACyT anunció la sustitución del PNPC por el Sistema Nacional de Posgrados SNP, el cual busca favorecer el avance del conocimiento y mejorar la formación de nuevas generaciones de investigadores e investigadoras, ponderando principios de pertinencia científica y social, igualdad de género y no discriminación. En este sentido, el posgrado en Ciencias se prepara para mejorar los índices que se evalúan para contar con el nuevo reconocimiento como programa acreditado.

Como parte del mejoramiento en la formación de recursos humanos y, siendo que los resultados de los proyectos e investigaciones se publican en idioma inglés, el posgrado buscará ampliar la impartición de UA en este idioma, así como sistematizar las actividades que el alumnado de posgrado ya viene desarrollando y mejorar sus habilidades de lectura y escritura en inglés. Respecto al personal académico y la expectativa de incrementar el número de integrantes del SNI con niveles II y III, se apoyará al profesorado para que se integren o en su caso, reintegren al sistema, atendiendo las convocatorias del SNI y el perfil deseable. Para favorecer el incremento en el número de estudiantes que ingresan al programa se propone actualizar, promover y enriquecer los lineamientos para ampliar la oferta educativa y depurar la selección de aspirantes de nuevo ingreso. Se busca hacer más eficiente el proceso de selección con normas rigurosas, objetivas y transparentes, acompañadas de la participación

colegiada del profesorado para asegurar la formación integral del estudiantado.

Elementos adicionales que han sido observados por comisiones de evaluación externas refieren la baja movilidad académica, por ello se deberá incrementar la movilidad estudiantil para realizar estancias en otras instituciones del país o internacionales para que desarrollen habilidades globales. Para ello se motivará el programa universitario incentivando las colaboraciones con otras instituciones favoreciendo los convenios de colaboración empresa-gobierno-universidad, para la obtención de recursos y la formación práctica de nuestro estudiantado.

Cada CA ha logrado ubicar espacios de trabajo para el alumnado que colabora con el profesorado, sin embargo, el crecimiento de la matrícula de licenciatura, a quienes atiende el mismo profesorado, ha disminuido y en algunos casos eliminado espacios exclusivos para estudiantes de nivel posgrado. Por esta razón se requiere gestionar espacios para estudiantes, mismos que puedan alternarse para cumplir con las actividades de retribución social como las mentorías o asesorías reconocidas por el CONACyT en el marco del Reglamento de Becas vigentes.

La eficiencia terminal del posgrado en Ciencias es desde 2014 para la Maestría en Ciencias con 70.7% y para el Doctorado en Ciencias del 50.83%. La tasa de graduación es 78.1% y 64.06% en Maestría y Doctorado, respectivamente. Esto motiva a realizar acciones encaminadas a asegurar y/o mejorar estos índices, al detectar las posibles causas del atraso en la obtención del grado y, de esta forma, mejorar los procesos de selección, seguimiento de la trayectoria académica y dirección de tesis con la finalidad de obtener el grado oportunamente.

En 2021 egresó la primera generación de los diplomados superiores en *Machine Learning* y *Estadística Aplicada* del que concluyeron satisfactoriamente 50 participantes. Están próximos a ofertarse, en otoño del 2022, las siguientes promociones de ambos programas, previa evaluación de la Dirección de Estudios Avanzados de la SIEA.

Respecto a la nueva oferta educativa en estudios avanzados, es importante señalar que se encuentran en proceso de integración la Maestría en Ciencia de Datos y el Diplomado Superior

en Neuroeducación, mismos que son parte del compromiso por impulsar la actualización multidisciplinaria con herramientas digitales e infraestructura computacional.

Objetivo general

Fortalecer los posgrados para mejorar la formación de profesionales altamente especializados y, así, impulsar el desarrollo de investigación e innovación científica, humanística y tecnológica de impacto social y ambiental.

Objetivos específicos

- Actualizar la Maestría y Doctorado en Ciencias (Biología, Física y Matemáticas) conforme a la transición del Sistema Nacional de Posgrados.
- Participar en el seguimiento de la Maestría y Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales para que opere en sintonía con la transición del Sistemas Nacional de Posgrados.
- Visibilizar e incrementar la retribución social del alumnado de los programas de posgrado para beneficio de la sociedad.
- Documentar y sistematizar la participación del profesorado del Núcleo Académico de los PEP en el programa de Unidades de Aprendizaje con Componentes en inglés.

Políticas

- Los programas de posgrado se actualizarán con base en los lineamientos del SNP.
- Se incrementará el nivel de reconocimiento del SNI del profesorado del núcleo básico del posgrado.
- Se aumentará el intercambio académico nacional e internacional del alumnado y profesorado.
- El seguimiento del alumnado vigente y de egresados deberá aportar a mejorar la eficiencia terminal del alumnado de posgrado.
- Se realizará la gestión en el incremento de espacios destinados específicamente para estudiantado de posgrado.

Estrategias

- Promover los programas de posgrado en medios digitales como Uni Radio y uaemex tv.
- Promover la participación del alumnado de los posgrados en las Brigadas Universitarias Multidisciplinarias (BUM).
- Promover la participación del alumnado de los posgrados en la promoción de vocaciones científicas con talleres, cursos cortos o mentorías.
- Promover la participación del profesorado del núcleo académico del posgrado en el programa Delfín.
- Socializar los procedimientos para participar en el programa institucional de Unidades de Aprendizaje con Componentes en inglés en el nivel de estudios avanzados para documentar las actividades que se desarrollan con el alumnado y el comité tutoral.
- Realizar reuniones anuales para comités tutorales de Maestría y Doctorado para lograr una colaboración colegiada en el alcance de indicadores de calidad en el marco de autoevaluaciones y las que corresponden al Sistema Nacional de Posgrado.
- Coordinar acciones conjuntas con los comités tutorales para eficientar el seguimiento y graduación del alumnado en tiempo y forma.
- Promover en el alumnado de estudios avanzados actividades de retribución social, así como ampliar su participación en la divulgación científica dentro y fuera del espacio académico.

3. Difusión de la cultura con inclusión

3.1. Difusión cultural

Diagnóstico

La cultura es importante para la salud mental, ya que muchas de las actividades que de ella emanan permiten a la comunidad tener un mayor control sobre sus emociones e incrementar sus niveles de tolerancia, además de poder expresar con libertad pensamientos, de tal manera que faciliten la comunicación y la convivencia entre los universitarios, sin olvidar nuestro entorno en general.

La difusión de la cultura es una actividad que involucra a la comunidad de la Facultad, ya que promueve una formación integral, mediante conocimientos culturales y rescate de valores artísticos, científicos y humanistas. Al reordenar y organizar dicho conocimiento multidisciplinar se invita a cada integrante de la comunidad, de forma individual o colectiva, a cultivarse periódicamente y a proponer actividades científico-culturales con el fin de custodiar, fomentar, auspiciar, vigilar y fortalecer todas las formas artísticas y culturales. Expresando y definiendo el espíritu universitario de su comunidad para aportar, promover y permitir su difusión.

Respecto a la cultura científica, académicos de la Facultad y de otras instituciones dictaron desde 2015 a la fecha, más de 35 conferencias por año, tanto de divulgación de la ciencia como en temas especializados en beneficio de nuestra comunidad universitaria y de otras instituciones (Informes Facultad de Ciencias 2014-2021).

La Facultad siempre se ha destacado por organizar eventos de carácter científico o académico, entre los que destacan los siguientes: Noche de las Estrellas en 2015, un seminario-taller sobre el desarrollo de aplicaciones de *software* de simulación para la industria y las tradicionales *Jornadas de Biotecnología*, evento de alcance internacional.

Dentro del programa *Abril mes de la lectura* se han desarrollado diferentes actividades como una Feria del Libro, con venta de libros del Fondo Editorial de nuestra Universidad; una

liturgia literaria; la presentación del libro *Nocturno Insecto* por parte de la autora y poeta española Beatriz Russo; rifa de libros de literatura; el concurso *Cuéntame tu Libro*; un taller de lectura; cuentos a ciegas y diversos talleres de lectura. No dejamos de señalar que las diferentes actividades contaron con la participación de estudiantes, personal docente y administrativo.

En cuanto a la Caza de Talentos Universitarios V, participaron alrededor de 15 alumnos y alumnas. Además, tres estudiantes se beneficiaron con el estímulo Talento Científico y Cultural José Antonio Alzate. Adicionalmente, un egresado participó en una exposición virtual de dibujo *Trazos de la Mano Vulgar*, organizado por la Dirección de Patrimonio Cultural UAEMéx.

Durante 2021, tres estudiantes de las licenciaturas formaron parte de la Red de Divulgadores de la Cultura y la Ciencia José Antonio Alzate, mismos que se beneficiaron con el estímulo económico del mismo nombre, sin embargo, esta cifra de participantes no ha sido constante, por lo que se buscará mantener y/o aumentar la participación del alumnado de las cuatro licenciaturas en este programa.

En relación con actividades de cultura emprendedora, estudiantes participaron en eventos como la Feria Nacional del Emprendedor y el Concurso Universitario del Emprendedor. Así mismo, se registraron alrededor de 30 proyectos en el *Concurso Universitario del Emprendedor.*

Los talleres culturales han sido prioritarios en administraciones pasadas, en los que destacan: Técnicas Mixtas (Encuadernación Artesanal) y *Reading Comprehension*. Así mismo, por parte del Centro de Actividades Culturales de la Universidad Autónoma del Estado de México se realizó una audición para identificar a estudiantes con talento artístico; se seleccionaron estudiantes en baile, canto, dibujo e ilustración, escritura, poesía, actuación y batería quienes participaron en el evento Caza Talentos.

Se llevaron a cabo el Seminario Multidisciplinario y el Seminario del Laboratorio de Física Avanzada en los que se organizan diferentes pláticas sobre diversas temáticas de interés para estudiantes y profesorado, con alcance nacional e internacional.

Desde 2015 se lleva a cabo el Concurso de Ofrendas, el Concurso de Piñatas con Temas Científicos y el concurso de calaveritas literarias, en los cuales participaron estudiantes y docentes.

Recientemente, en 2021, se realizó la Exposición Arte y Ciencia en el marco del 35 Aniversario de la Facultad de Ciencias, además de los eventos: Conmemoración del Día Internacional de las Matemáticas, Semana Mundial del Espacio 2021, XVI Taller de Continuos, Hiperespacios y Sistemas Dinámicos, el Congreso *Ondas, Materiales y Metamateriales* y el II Simposio Nacional: Retos de la Física Nuclear y Procesos No Lineales REFINL 2021. Además, se organizó el Día T (Día de la Tutoría Académica) donde el profesorado de la Facultad y de otras instituciones impartieron conferencias, talleres y prácticas a estudiantes de las cuatro licenciaturas.

Desde 2016 se organizan los tradicionales Festivales Matemáticos a la par de actividades de puertas abiertas con la amplia participación de estudiantes de diversos planteles de nuestra Escuela Preparatoria. Este ejercicio tiene como objetivo que el alumnado de nivel medio superior y superior participen en diversos talleres como *Estereogramas*, *Mategráficas*, *Matemagia*, *Papiroflexia*, y *Tarjetas matemáticas*, entre otros. Además de conocer el quehacer científico de nuestros cuatro programas educativos y los laboratorios de investigación, de nuestro espacio académico, así como el museo móvil de matemáticas. También son ya tradicionales las actividades de innovación cultural que se desarrollan desde la Sala de Seminarios y Talleres de Matemáticas, acciones que tendrán continuidad en la actual administración.

Las olimpiadas de Biología, Física y Matemáticas del Estado de México se han organizado principalmente por profesores, desde hace varias administraciones. Además de proporcionar entrenamiento por parte de integrantes de nuestra planta docente, para conformar las delegaciones del Estado de México que participarán en las Olimpiadas Nacionales.

En cuanto a eventos académico-científicos se organizan la Exposición de Hongos y Exposición de Biodiversidad, el Coloquio Regional de Matemáticas Discretas, el Día Internacional

de la Biodiversidad y el Mes Universitario del Ambiente, el Coloquio de CA, entre otros.

Se contó con la obra plástica de diversos artistas, entre ellos *Escultura de Tamaño Natural* de Fernando Cano; la Exposición Fotográfica *Instantes de Vida* de Marco A. López Rosas, en la cual contamos con la participación de la Dirección de Museos de nuestra Universidad; la exposición *Grandes Maestros del Paisaje Mexicano*; obra plástica de Montelongo, Valtiago y Jasso. Se contó con la Exposición *Andanzas*, de Edgar Valtiago, por parte de la Dirección de Patrimonio Cultural. Así mismo, tuvimos la exposición *Perspectivas del Edificio Central de la Rectoría* de José Luis García Suárez. Todas con la finalidad de acrecentar el bagaje cultural de la comunidad de la Facultad.

La Maestra en Ciencias Xóchitl Aguilar Miguel, investigadora de la Facultad, participó como coautora del libro *Anfibios y reptiles del parque nacional Lagunas de Zempoala, México*, mismo que fue editado por la Universidad Autónoma del Estado de México, en 2021. Para fomentar la lectura, se han emitido recomendaciones de libros, poemas e imágenes, a través de la página de Facebook de Difusión Cultural de la Facultad de Ciencias.

El departamento de psicología organizó, en conjunto con otras Facultades, varias pláticas en modalidad virtual, para la prevención de la violencia.

Con el fin de orientar a la comunidad estudiantil en temas de sexualidad, obesidad, drogas y psicología, se impartieron las conferencias *Sexualidad Saludable en Jóvenes Universitarios*, *Neurogénesis y envejecimiento*, *Mitos y realidades del consumo de la marihuana*, *Mitos y realidades del psicópata*, *Inteligencia emocional*, *La psicología en acción en las relaciones de pareja: identificando las claves de la satisfacción*, *Jóvenes obesos ¿igual a adultos obesos?*, *Importancia de la salud mental* y *La motivación como herramienta para el éxito*.

Todas estas experiencias nos permiten identificar que la continuidad de actividades es necesaria, además de ampliar la difusión para que sea ahora el alumnado y profesorado quienes participen como ponentes dadas sus diversas facetas y habilidades creativas, adicionales a sus conocimientos científicos.

Objetivo general

Promover la participación de la comunidad de la Facultad de Ciencias en actividades artísticas y culturales de manera libre y entusiasta, que les permita fortalecer su sentido de inclusión y de identidad.

Objetivos específicos

- Fortalecer el trabajo cultural, académico y científico, usando los diferentes medios electrónicos, para engrandecer los conocimientos culturales y científicos entre la comunidad y la sociedad.
- Fortalecer la difusión del patrimonio cultural y artístico para concientizar a los universitarios de nuestro espacio académico en la visualización y apreciación artístico-cultural.

Políticas

- Se llevará a cabo la difusión permanente de las actividades culturales.
- La perspectiva de género y la equidad de género deberán estar implícitas y/o explícitas en las actividades artísticas y culturales.
- Se deberán usar las TIC tanto en las actividades artístico-culturales, como en las visitas digitales a museos universitarios y en las exposiciones del patrimonio cultural.
- Los resultados de los proyectos de investigación deberán difundirse en diferentes foros, tanto nacionales como internacionales.
- Se difundirán los proyectos culturales de los y las integrantes de la Facultad, de manera presencial y/o virtual.
- Realizar talleres culturales en modalidad mixta o presencial.
- Las actividades científico-culturales que históricamente se han desarrollado, deberán ser promovidas a fin de conservar la identidad de nuestro espacio académico.

Estrategias

- Contribuir con el área de redes sociales, para mantener actualizadas las páginas de

Facebook y Twitter, donde la comunidad podrá consultar un calendario de eventos, además de funcionar como vías de difusión del quehacer académico y cultural.

- Fomentar trabajos conjuntos con otras instituciones de educación, tanto nacionales como internacionales, con el fin de difundir el trabajo cultural, académico y científico.
- Promover actividades científicas y culturales orientadas al sector social, en los ámbitos regional y estatal.
- Coordinar con la Subdirección Académica y la Coordinación de Investigación el diseño y desarrollo de una revista de divulgación científica sobre el quehacer de la Facultad.
- Identificar los talentos entre la comunidad, para impulsarlos a que continúen mejorando sus capacidades en las áreas correspondientes.
- Impulsar foros culturales en los cuales la comunidad pueda compartir dibujos, poemas, reflexiones, entre otras manifestaciones artísticas.
- Impulsar eventos culturales en coordinación con la Secretaría de Difusión Cultural.
- Desarrollar un programa conjunto de actividades artísticas y culturales entre la Facultad y la Facultad de Artes y la Escuela de Artes Escénicas.
- Crear espacios adecuados que permitan la libre expresión de ideas, las exposiciones de arte y la difusión de la cultura.
- Promover talleres que contemplen temas de desarrollo humano, género, discriminación, libertad y cultura de paz.
- Promover talleres culturales que permitan la sensibilización y la visión artística.
- Promover la participación de exposiciones gráficas de patrimonio cultural.
- Fomentar la participación de la comunidad estudiantil en la Red de Divulgadores de la Ciencia y la Cultura.
- Fortalecer el programa de fomento a la lectura.
- Fomentar actividades que fortalezcan la conciencia de la historia propia e identidad de la Facultad.
- Fomentar el acercamiento de los integrantes de la Facultad a la cultura con visitas a los museos universitarios.

4. Vinculación universitaria y emprendimiento

4.1. Extensión y vinculación

Diagnóstico

Vinculación fortalecida centrada en el estudiante

La Facultad de Ciencias como una entidad académica generadora de ciencia y tecnología de la Universidad Autónoma del Estado de México, se caracteriza por unir los esfuerzos desarrollados por su planta docente y de alumnado en distintos niveles de madurez académica, con ello, cumplimos la característica de aplicación del conocimiento en beneficio de la sociedad.

A través de la extensión y vinculación, el estudiantado pone en marcha sus conocimientos teórico-prácticos para desarrollar nuevas ideas que aplican en los sectores productivo, público y privado.

No obstante, con base en la experiencia de años anteriores de gestión, sabemos que la comunidad universitaria se enfrenta a nuevos retos, uso de nuevas tecnologías y aplicación multidisciplinaria del conocimiento con responsabilidad social y ambiental; como los ubicados en el tercer objetivo del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2024, (DOF, 2021), a saber: “Articular a los sectores científico, público, privado y social en la producción de conocimiento humanístico, científico y tecnológico, para solucionar problemas prioritarios del país con una visión multidisciplinaria, multisectorial, de sistemas complejos y de bioseguridad integral”. De donde se derivan proyectos de triple hélice (Gobierno-Academia-Industria) que requieren transitar hacia una pentahélice (Gobierno-Academia-Industria-Sociedad-Ambiente). Para el alcance de objetivos comunes (entre sectores) y amigables con el medio ambiente, para posicionarnos como una Facultad moderna, humanista y socialmente responsable en atención a problemas complejos de la sociedad.

Seguimiento a egresados

Se cuenta con instrumentos de seguimiento de estudiantes, ello ha permitido conocer los casos de éxito de algunos de ellos; cómo se han integrado al medio laboral y en qué sector se

desarrollan, sin embargo, es necesario crear una mejor y más completa base de datos, basada en modernos instrumentos digitales y un canal de comunicación más efectivo. Con ello impulsaremos talleres y pláticas motivacionales para que las futuras generaciones conozcan, de viva voz, la experiencia de nuestra comunidad egresada.

Extensión que incida en la sociedad

Aunque los objetivos y metas de los distintos planes de estudio se han encaminado a incidir en sectores sociales relevantes para un bienestar común, se requiere de acciones de aplicación más directa de los avances tecnológicos y científicos que permeen en las comunidades aledañas al campus universitario y a la entidad mexiquense. Por ello, es necesario trabajar en estrategias que involucren a los gobiernos locales y municipales, para establecer convenios nacionales e internacionales que apoyen el desarrollo social y humanístico que es necesario para la población en general.

Servicio social y prácticas profesionales

La Facultad es promotora incansable de recursos humanos pues, a través del servicio social y prácticas profesionales, la institución se coloca como una entidad altamente participativa con la sociedad al implementar programas que coadyuvan al desarrollo científico y tecnológico. No obstante lo anterior, que nuestro estudiantado emigre a otras instancias (no sólo en el campus) deberá ser una prioridad para apoyar con su conocimiento a diferentes procesos productivos, de políticas sociales y de emprendedurismo, que en administraciones anteriores, se encontraba en niveles mínimos de desarrollo. Es por ello que debemos implementar un moderno sistema digital de opciones de trabajo, que permita vincular los egresados y egresadas con diferentes sectores. Con ello, debemos generar una mega base de datos que permita llevar un control y asegurar que el alumnado termine sus procesos formativos con seguridad, con salud y bienestar. Así, implementarán directorios donde puedan desarrollar estas actividades sin perjuicio de practicante, todo ello, con un incremento en firmas de acuerdos y convenios, que permitan la seguridad validada de estos procesos.

Tabla 4.1 Proyectos de Servicio social realizado por alumnado en sectores público, privado y social entre 2014 y 2021

Sector	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Público	87	101	136	135	97	113	60	141
Privado	1	2	2	1	1			1
Social	2	1		11	3	6		2
Total	**90**	**2**	**138**	**147**	**101**	**119**	**60**	**144**
Participantes en Brigadas Universitarias Multidisciplinarias	1	6	6	1	2	30	19	56

Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística, 2014-2021

Estudiantes que participan en actividades y servicios comunitarios

A través de su historia se ha participado activamente en los programas de Brigadas Universitarias, que son el puntal de participación de nuestro alumnado y de la Universidad hacia la comunidad, a pesar de ello, es necesario que haya una mayor campaña de información sobre el tema ya que, actualmente, la complejidad de problemas a resolver o ayudar en las comunidades se hacen más evidentes. Con esto reconocemos que el trabajo multidisciplinar de estudiantes y académicos es importante para resolver dicha complejidad, además de iniciar un programa con pláticas de experiencias de alumnos y alumnas avanzados y de los encargados de área que actualmente tienen amplia experiencia en el tema.

Feria universitaria de empleo, servicio social y práctica o estancia profesional

Estas actividades han recibido un impulso importante a partir del 2021, con la ventaja de poder difundir las actividades por medios electrónicos y en los grupos de estudiantes de cada licenciatura en la plataforma de Microsoft Teams. Sin embargo, no contamos con una retroalimentación sobre la participación del alumnado, ni del índice de satisfacción de éste sobre los temas que ahí se abordan para reconocer formas de apoyar su incursión al ámbito profesional. Por ello, será un compromiso para la Facultad participar y gestionar ante la administración central la organización de, al menos, una feria con enfoque científico y tecnológico acorde con los planes de estudio vigentes, con una visión actualizada en estos tiempos pospandemia, para que tengan un mayor efecto en alumnos y alumnas y su formación. Además, se diseñará y desarrollará un evento cada año tipo *Shark Tank*, para impulsar la

creatividad, el diseño y la empleabilidad entre el sector privado y productivo de nuestra entidad y los académicos y estudiantes de nuestro espacio académico, con lo que se espera fomentar que nuestro estudiantado se emplee.

Desarrollo de competencias complementarias

Desde 2016 se han realizado actividades en el marco del Día T (Día de la Tutoría Académica), donde personal especializado, tanto de la Facultad como de administración central y otras instancias gubernamentales, ha contribuido al platicar sus experiencias particulares, u ofertando talleres de capacitación. En este evento la participación de nuestros estudiantes es obligatoria, con ello estamos fortaleciendo las competencias, destrezas y habilidades que son necesarias en la formación del alumnado. También se organiza semestralmente en la Licenciatura en Biología el Simposio Esteban Bárcenas Guevara, que se proyectará como un evento multidisciplinario para involucrar al estudiantado de las licenciaturas. Este evento, que se realizó entre 2014 y 2019 de forma presencial, en los últimos años tuvo que realizarse en formato semi-presencial y a través de la plataforma Microsoft Teams. Es un compromiso mantener y reforzar estos programas para apoyar la titulación y mantener vigente el perfil de egreso del estudiantado de todos los PEP.

En los estudios avanzados, desde sus inicios, cuando sólo había opciones terminales en Física no Lineal y Ciencias Nucleares, se promovieron habilidades de exposición y seguridad con el Coloquio de Posgrado. Para los posgrados actuales existe el Coloquio de Investigación para el alumnado de Maestría y Doctorado, separadas por las tres áreas terminales, es decir, Biología, Física y Matemáticas. Con el nuevo reglamento de becas de posgrado del CONACyT, el estudiantado de posgrado puede ampliar su formación y habilidades a través de sus actividades de retribución social.

Emprendimiento

A lo largo de los últimos ocho años el alumnado que ha desarrollado actividades de emprendiendo fue preponderantemente de la licenciatura en Biotecnología, con especial énfasis desde la UA de Gestión y Administración de Proyectos; la participación de las otras tres

licenciaturas fue limitada. Por ello, es deseable permear en otras UA de las cuatro licenciaturas que permitan, desde temprana etapa, insertar en nuestros estudiantes el pensamiento y acción emprendedora. Se visibiliza que esto es posible y pertinente gracias a los planes de estudio actualizados pues éstos permiten modernizar el acercamiento al tema en grupos multidisciplinarios y ampliar la opción de prácticas de emprendedurismo, a través de la generación y aplicación del conocimiento. Asociados tanto a empresas, como a la generación de *start ups*, en acompañamiento con los expertos del personal académico de nuestro espacio, como de otros espacios académicos de nuestra universidad.

Durante 2021 se incrementó de forma notable el fomento a la cultura emprendedora, al realizar cuatro actividades en coordinación con la Dirección de Fomento Empresarial para promover el Programa del Emprendedor Universitario. Así mismo, se convocó a tres conferencias con emprendedores de base científico-tecnológica que lideran emprendimientos exitosos incubados en la Facultad de Ciencias: GreenFluidics, Bifrost y Biovatec. Actividades en línea que lograron la participación de alrededor de 150 integrantes de la comunidad de la Facultad de Ciencias.

En colaboración con la Dirección de Desarrollo Empresarial se dio a conocer la convocatoria Programa Jóvenes Emprendedores e Innovadores COMECYT-EDOMÉX 2021. Dos alumnos de la Licenciatura en Biotecnología enviaron una propuesta y obtuvieron un financiamiento por el máximo posible para la capitalización de su emprendimiento, enfocado en el desarrollo de un *Organ-on-a-Chip* de bajo costo.

Estos logros han sentado las bases para extender el fomento y ampliar formatos para que se visibilicen posibles oportunidades para las otras áreas dentro de la Facultad.

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

Desde 2016, se ha tenido una participación importante en actividades de cultura emprendedora, donde alumnos y alumnas han colaborado en eventos como la Feria Nacional del Emprendedor y el Concurso Universitario del Emprendedor. Los resultados positivos se verifican por que se han ubicado en los tres primeros lugares de ambas actividades, lo que indica

que, además de incrementar los convenios de colaboración y participación en convocatorias públicas para financiamiento de proyectos (tal como se ha realizado en los últimos tres años), se deben aumentar y modernizar las líneas de generación del conocimiento, y seguir participando en la incubación de micro empresas y empresas con sentido humanista y sostenible.

Apoyos al estudiante

Es bien sabido que los estudiantes son el motor de todo proyecto institucional, por lo que es indispensable apoyarles con infraestructura moderna, pertinente y técnica, que les permita apostar a lo seguro, y llegar a buen puerto en sus estudios profesionales. Es por ello por lo que se deben continuar los distintos programas de becas y apoyos, no sólo los universitarios, sino también buscar convenios con empresas privadas para brindar apoyo extra a los jóvenes que así lo soliciten, un apoyo para desarrollar actividades de investigación, que mejore su calidad de vida y puedan desenvolverse con mayor eficacia en el medio académico y social.

Becas

Se apoya al alumnado para aplicar a las diversas modalidades de beca institucionales y gubernamentales, bajo las políticas de cada modalidad. Como evolución de la asignación de becas, se puede mencionar que, de 2014 a la fecha, ha habido un incremento del 12% de estudiantes con beca. De acuerdo con las agendas estadísticas, de 2014 a 2021, se identifica que del total de matrícula de 2014 (955), el 47.4% recibió alguna beca, mientras que en 2021, de una matrícula de 1,319, el 65.4%, recibió una beca. Esto permite que el alumnado continue sus estudios y se motive, pues la beca representa un ingreso adicional para apoyar al esfuerzo familiar que implica la manutención de estudiantes, que en muchos casos, están lejos de sus hogares por trasladarse de otras regiones del estado o del país.

Nuestro estudiantado recibe, en mayor medida, becas universitarias con respecto a las externas; esto puede deberse a que los promedios son menores que en otras áreas del conocimiento, no obstante, se busca mantener vigente a nuestro alumnado, −a pesar de la pandemia− con el compromiso de una estabilidad académica para incrementar los indicadores

de titulación, así como incrementar la población beneficiada.

Tabla 4.2 Evolución de Becarios por nivel educativo, 2014-2021

Nivel	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Estudios profesionales	453	478	436	469	416	508	652	863
Estudios Avanzados	75	78	77	75	73	55	49	44
Total	**528**	**556**	**513**	**544**	**489**	**563**	**701**	**907**

Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística, 2014-2021

Apoyos a los estudiantes en situación de vulnerabilidad

No se ha desentendido el problema de la vulnerabilidad, que no sólo involucra cuestiones de capacidades diferentes, sino que también es un reflejo de la sociedad y el entorno donde viven los estudiantes. Como instancia facilitadora debemos implementar programas que apoyen a nuestros estudiantes independientemente del estrato social, de la religión o del género. Es nuestro deber apoyar y fomentar mayor inclusión en el programa de apoyos y becas, intercambio académico e internacionalización de nuestros estudiantes.

A partir de la información anterior, que corresponde al periodo 2014-2022, se identifica la evolución de las actividades de extensión y vinculación a través de convenios de colaboración: estudiantes que participan en proyectos internos y externos de servicio social, prácticas profesionales, y el desarrollo de tesis de pregrado en vinculación con grupos de investigación de instituciones nacionales e internacionales.

En lo que respecta a los convenios de colaboración, se tienen registrados ocho documentos en el Observatorio Universitario, de los cuales todos se encuentran con fecha de expiración del 2022. Así mismo, a lo largo de los ocho años analizados se identifican cinco convenios firmados: cuatro con el sector público, uno con el sector privado, pero ninguno con el sector social.

Tabla 4.3 Convenios firmados con sectores público, privado y social, 2014-2021

Sector	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Público	2	1	1	-	-	-	-	-
Privado	-	1	-	-	-	-	-	-
Social	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	**2**	**2**	**1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística, 2014-2021

Esto nos pone como reto inmediato el evaluar y dar continuidad a convenios por concluir, así como incrementar el número de acuerdos operativos que permitan fortificar las funciones sustantivas y adjetivas de la Facultad. Así mismo, se requiere fortalecer y documentar las actividades de vinculación que se desarrollan desde los programas educativos, los CA y los laboratorios de investigación para visibilizar las acciones encaminadas a robustecer y posicionar a la Facultad de Ciencias.

A lo largo del periodo analizado destacan las actividades realizadas por alumnos y alumnas, mismas que han llevado a concluir satisfactoriamente sus proyectos de servicio social, prácticas profesionales o bien, sus tesis de conclusión de estudios profesionales y de grado. De los primeros contamos con 837 certificados de servicio social y 178 prácticas profesionales liberadas.

Así mismo, a partir de las evaluaciones externas de los organismos acreditadores y la retroalimentación interna es evidente la necesidad de ampliar los vínculos para que el alumnado incremente sus opciones para desarrollar su servicio social o prácticas profesionales en los sectores público y privado. Las capacidades de alumnos y alumnas de las licenciaturas permiten que sean ellos mismos quienes identifiquen nuevos nichos de oportunidad para su incursión en activades propias de su ámbito profesional y, así proponer próximas vinculaciones que abran el camino a las futuras generaciones.

La Facultad de Ciencias se ha caracterizado por tener una vinculación cercana con los sectores público y productivo, así como con la sociedad en general. Hay ejemplos de estudiantes que han creado empresas de base tecnológica y productivas. Esto nos invita a continuar

generando las condiciones necesarias para que el estudiantado se sienta identificado con su Universidad y la representen dignamente.

Objetivo general

Asegurar la continuidad y el incremento de actividades de colaboración con los sectores de gobierno, empresarial y productivo de nuestra entidad federativa y de manera global, a través, de convenios y de vinculación socialmente responsable y sustentable.

Objetivos específicos

- Atender, promover y coordinar los servicios de enlace entre la Facultad de Ciencias y los sectores públicos, privados y productivos de manera local y global.
- Resolver problemas complejos que requieren ser abordados de manera urgente y expedita, para generar entornos multidisciplinarios de respuesta que necesita la sociedad.
- Gestionar, formular, innovar y fomentar proyectos apoyados en desarrollo colaborativo en torno a una triple y cuádruple hélice.

Políticas

- Se integrarán lineamientos para la propuesta y elaboración de convenios.
- Se integrarán lineamientos para la gestión de la vinculación del organismo académico con diferentes sectores de la entidad, del país y de alcance global.
- Se recabarán metadatos para análisis de resultados a corto, mediano y largo plazo de las actividades de vinculación y de emprendimiento en la Facultad.

Estrategias

- Actualizar convenios de colaboración existentes.
- Coordinar nuevos convenios con los sectores público y privado, en ámbitos productivo y social.
- Establecer mecanismos óptimos de registro y seguimiento de transferencia del conocimiento y tecnología.

- Difundir los servicios y capacidades de colaboración del organismo académico a través Uni Radio, *Revista Valor*, DTIC y uaemex tv.
- Formalizar mediante acuerdos específicos y convenios el intercambio académico (alumnado y profesorado) a nivel nacional e internacional
- Coordinar esfuerzos para lograr un mayor número de proyectos hacia la triple y cuádruple hélice de investigación en ciencia y tecnología.
- Generar convenios de colaboración con el sector productivo, con tiempos de respuesta equivalentes al del sector privado.
- Facilitar al personal académico los procedimientos administrativos correspondientes que les permitan enfocar sus esfuerzos en los objetivos de cada proyecto de vinculación.
- Fomentar el emprendimiento entre el alumnado, promoviendo la participación multidisciplinar hacia soluciones de tipo pentahélice.
- Promover las actividades organizadas por el Servicio Universitario del Empleo.
- Promover la participación del alumnado en las actividades del Concurso del Emprendedor.
- Impulsar la impartición de talleres y seminarios enfocados en la creación de empresas con base tecnológica dirigida a administrativos, docentes y estudiantes.
- Facilitar los mecanismos para que estudiantes realicen prácticas profesionales en el sector gobierno, productivo y la sociedad.
- Fortalecer el dominio del idioma inglés para facilitar la inserción en el mercado laboral de quienes egresen.
- Estar cercano a las necesidades de la comunidad administrativa, del profesorado y del alumnado para ofrecer los cursos y talleres que requieren para el desarrollo individual y colectivo.
- Buscar una relación más estrecha con quienes egresan de los diferentes niveles educativos para aprovechar su experiencia, e identificar como pueden apoyar a la institución y a su comunidad.
- Gestionar y promover convocatorias que incrementen el número de becas, apoyos y estímulos destinados a fortalecer la formación integral del estudiantado, priorizando el

caso de estudiantes en situación de vulnerabilidad.

- Mejorar el acceso a internet en la Facultad de Ciencias para poder competir en una sociedad digitalizada.
- Impulsar la creación de una coordinación que facilite la firma de convenios entre los sectores gobierno, industria, productores y sociedad en general.

Ejes para la gestión universitaria

5. Gobierno universitario participativo

5.1. Gobierno universitario

Diagnóstico

Órganos de Gobierno

Las decisiones sobre la evolución y funcionamiento de la Facultad, desde 2014 a la fecha son presentadas, analizadas y validadas por el máximo órgano de autoridad, a saber el H. Consejo de Gobierno con las Facultades, atribuciones y competencias que se señalan en la Ley de la Universidad, el Estatuto Universitario, el Reglamento de Organismos Académicos y Centros Universitarios, así como las demás reglamentaciones y demás disposiciones aplicables. En dicho órgano los tres sectores se ven plenamente representados. Cuando se crea la Facultad en 1986 incluye tres áreas del conocimiento –Biología, Física y Matemáticas– y experimenta una ampliación de participantes con la apertura de la nueva Licenciatura en Biotecnología, en 2011. Así mismo, el H. Consejo Académico que apoya en la gobernanza al Consejo de Gobierno, se ve nuevamente ampliado cuando las áreas de docencia se incrementan a partir de la oferta de todos los semestres del plan de estudios de la Licenciatura en Biotecnología, lo cual sucede en el 2015.

El aprendizaje derivado de la discusión de ideas, propuestas y acuerdos entre estos órganos de autoridad y de apoyo han dado lugar a múltiples acuerdos. Ha habido diversas sesiones ordinarias y extraordinarias de nuestros Órganos de Gobierno, que en colaboración con las diversas Áreas de Docencia repercuten en el avance del espacio académico. Sin embargo, queda pendiente la plena integración de las denominadas Áreas de Investigación para distribuir y modernizar las estrategias que permitan armonizar la gobernanza interna, con las instancias de gobierno institucional, y así alcanzar la visión al 2026 en un marco de gobierno plural y conforme al Plan General de Desarrollo 2021-2033.

Identidad Universitaria

A lo largo de los últimos ocho años ha habido acciones que buscan fortalecer la identidad

institucional y como Facultad. Destaca al respecto la ardua labor del ex Cronista, el Doctor Ernesto Olvera Sotres, quien en el periodo 2017-2020 publicó y depositó nueve crónicas de diversas temáticas, como se indica en la Tabla 5.1. Destaca la Semblanza de la Facultad al conmemorar el XXX Aniversario, también el recuento del personal administrativo de 2017 a 2018, donde rescata los logros y la superación que varios han mostrado y que quedaría oculto de no ser por esta aportación del ex Cronista.

Tabla 5.1 Temáticas de crónicas de la Facultad, 2018-2021

Sector	2018-2019	2020-2021
Administrativo	Los administrativos de la Facultad de Ciencias. 2017-2018	-
Alumnado	Inauguración de las Sextas Jornadas de Biotecnología	Roberto Blanquet Jaramillo Universitario eminente y ejemplar
Profesorado	Otorga UAEMéx doctorado Honoris Causa al Dr. en física, Jorge Flores Valdés	Premio Estatal en la rama de las Ciencias Naturales y Exactas a la Doctora Tatyana Belyaeva Leonidovna
Todos	Semblanza de la Facultad de Ciencias XXX Aniversario	-

Fuente: Repositorio Institucional 2014-2021

La continuidad en documentar la historia de la Facultad es un quehacer que aporta a la identidad de todos los sectores.

En el XXX Aniversario se optó por plantar una treintena de árboles frutales para generar una huerta de aniversario. En la administración 2016-2020 se fomentó la difusión de la cultura con Identidad Universitaria para aportar al desarrollo integral con actividades artísticas y culturales de la propia universidad.

Seguridad y Protección Civil

Por su ubicación y actividad académica, la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma del Estado de México se encuentra expuesta a diversos riesgos enmarcados en el ámbito de

protección civil. Basta con observar y analizar las actividades humanas y naturales en nuestro entorno para conocer las posibles afectaciones humanas de protección civil en las actividades académicas, estudiantiles y administrativa respectivamente.

Un riesgo, por ejemplo, está en el traslado humano hacia la Facultad. Por su lejana ubicación, varios estudiantes, administrativos y académicos rentan su estancia alrededor del campus y caminan sobre una carretera estrecha sin banqueta, a la orilla de un canal de aguas residuales, así mismo rodeado de una gran cantidad de espacios formales e informales de venta de alcohol. Por otro lado, la convivencia humano-serpiente es inminente, pues la región es el hábitat natural de serpientes de cascabel y continuamente invaden los espacios de talleres, laboratorios y salones, al igual que en los múltiples espacios de descanso, jardines y paso de la comunidad académica en general.

Existe una gran cantidad de situaciones físicas y naturales, además de las mencionadas anteriormente que ponen en riesgo la seguridad de estudiantes, personal docente y administrativo. Por esta razón es importante establecer lineamientos y detalles para elaborar programas internos específicos de acuerdo con las normas técnicas NTE-001-CGPC-2016 y NTE-002-CGPC-2018 de protección civil.

Cultura física y deporte

Desde hace más de un par de décadas se organizan los torneos de bienvenida para el alumnado, que abona a la integración intergeneracional, así como y la promoción de la actividad física de la comunidad. Así también, el promotor deportivo del campus organiza actividades durante el semestre para que la comunidad practique deportes en el campus o, si es necesario, los canaliza a instalaciones universitarias alternas.

Así mismo el personal académico y administrativo, principalmente varonil participa en torneos interfacultades habiendo logrado diversos premios en dichas competencias.

Tabla 5.2 Torneos y actividades deportivas por sector, 2014-2021

Año	Alumnado	Académico	Administrativo
2014	Torneo de bienvenida Torneo Interfacultades	-	Taller de Activación Física
2015	Torneo de bienvenida Torneo Interfacultades	-	Taller de Activación Física
2016		XIII Juegos Deportivos por Zonas Geográficas	Torneo de futbol rápido del SUTESUAEM
2017	Torneo de bienvenida Torneo Interno	-	-
2018	Torneo interno Torneo de Promoción	-	Torneo de futbol rápido del SUTESUAEM
2019	Torneo de integración Torneo interno Juegos Deportivos Selectivos Universitarios	XVI Juegos Deportivos por Zonas Geográficas	Torneo de futbol rápido del SUTESUAEM
2020	Torneo interno	-	Torneo de futbol rápido del SUTESUAEM
2021	Torneo interno* Torneo de integración* XXXIX juegos deportivos selectivos universitarios 2022	Activación Física	Activación Física

*En línea
Fuente: Facultad de Ciencias, Informe de Actividades, 2014-2021

Hay actividades que han podido promoverse entre estudiantes y personal administrativo, sin embargo, es un reto integrar al profesorado a acciones de activación física.

Objetivo general

Contar con un H. Consejo de Gobierno personificado de manera equitativa por los y las representantes de cada sector de manera tal que asegure un ambiente cordial y seguro de trabajo, apegado a la legislación y que, a su vez, promueva actividades y estilos de vida saludables.

Objetivos específicos

- Actualizar la integración del H. Consejo de Gobierno conforme a la legislación vigente con transparencia y equidad.
- Fortalecer las funciones de H. Consejo de Gobierno para la armonía entre la comunidad académica, promoviendo acuerdos que favorezcan a todos los sectores en sintonía con la visión institucional.
- Fortalecer la colaboración entre los H. H. Consejos Académico y de Gobierno conforme a la normatividad vigente.

- Realizar acciones, estrategias, lineamientos y detalles para elaborar programas internos específicos de protección civil.
- Incrementar las crónicas de la Facultad que aporten a la identidad institucional.

Políticas

- Los reglamentos y lineamientos que promueven la gobernanza del espacio académico serán difundidos y aplicados en tiempo y forma.
- El bienestar de la comunidad será promovido a través de acuerdos que favorezcan a los tres sectores.
- Las actividades para mejorar el ambiente laboral serán socializadas entre las y los interesados.
- Se divulgarán y promoverán los documentos legales que fundamentan la protección civil universitaria como el decreto por el que se aprueban las bases del establecimiento del sistema nacional de protección civil, la Ley general de protección civil, el Libro sexto del código administrativo del estado de México, las normas técnicas de protección civil NTE-001-CGPC-2016 y NTE-002-CGPC-2018.
- El plan de protección civil será difundido entre todos los sectores, así como el seguimiento de éste.
- La colaboración entre personal académico y administrativo buscará la horizontalidad para el aprendizaje y fortalecimiento colectivo.
- La identidad institucional deberá fortalecerse entre los tres sectores.

Estrategias

- Promover el cierre de brechas en la conformación de los H.H. Consejos de Gobierno y Académico.
- Reforzar la identidad universitaria promoviendo una convocatoria para actualizar el logotipo que represente a la oferta educativa de la Facultad.
- Repensar los espacios que permitan fortalecer el sentimiento de pertenencia.
- Propiciar que las y los integrantes del claustro académico aporten su experiencia en la

mejora de los procesos administrativos de las diferentes licenciaturas.

- Difundir el Plan General de Emergencias para Campus Universitarios.
- Difundir el Programa Integral de Seguridad y Protección Universitaria.
- Establecer acciones que mejoren el servicio y fortalezcan las relaciones institucionales de protección civil.
- Aplicar programas de capacitación para la formación y certificación de especialistas en las ramas de protección civil.
- Difundir el Protocolo de Prevención y Seguridad de la UAEMéx.
- Difundir el Protocolo de Actuación para Prevenir, Atender y Sancionar el Acoso Laboral (*Mobbing*) en la UAEMéx.
- Dar a conocer el Protocolo de Actuación para Prevenir, Atender y Sancionar el Acoso Escolar (*Bullying* y *ciberbullying*) en la UAEMéx.
- Difundir el Protocolo de Actuación para Prevenir, Atender y Sancionar el Acoso Escolar (*Bullying* y *ciberbullying*) en la UAEMéx, en su versión operativa.
- Difundir el Protocolo para Prevenir, Atender y Sancionar casos de Acoso y Hostigamiento Sexual en la UAEMéx.
- Gestionar que promotores deportivos asistan directamente en las instalaciones de la Facultad de Ciencias para evitar que el alumnado se desplace.
- Profesionalizar al personal administrativo que realiza actividades de supervisor de instalaciones en el horario nocturno.

6. Finanzas efectivas

6.1. Finanzas

Diagnóstico

Del análisis de la situación financiera de hace ocho años, constatamos que la Facultad cuenta preponderantemente con tres tipos de recursos financieros: el gasto operativo, el concursado a través de proyectos institucionales y la oferta de Estudios Avanzados. El gasto operativo ha evolucionado ante las inminentes precariedades financieras de las universidades públicas estatales, como se muestra en la Gráfica 6.1.

Gráfica. 6.1. Tendencia del gasto de operación, 2014-2021

Fuente: Facultad de Ciencias, Informe de Actividades, 2014-2021

La siguiente contribución a las aportaciones para la Facultad es el concursado a través de proyectos institucionales de la Dependencia de Educación Superior de Ciencias Naturales y Exactas, que fue ejercido en tiempo y forma, como hacen constar los informes. Sin embargo, a pesar de haber concursado durante la administración precedente para el ejercicio 2021, el Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa (PROFEXCE) fue suspendido y ahora no es opción para aumentar los ingresos extraordinarios.

Fue en el reciente 2021 cuando se ofertó el primer diplomado de tipo superior universitario como único participante. En décadas pasadas se había aliado con el Centro de

Investigación Educativa para ofertar un Diplomado en Enseñanza de las Ciencias. Con dicha oferta educativa de estudios avanzados se obtuvieron ingresos extraordinarios con utilidad, es por ello que se vislumbra la posibilidad de ampliar éstos, junto con las actividades que pueden ofertar los laboratorios de investigación y los centros de investigación e innovación; así como identificar otras instancias gubernamentales y no gubernamentales o integrantes del sector productivo que puedan contribuir a incrementar el monto destinado a gasto de inversión, mediante convenios, acuerdos, donaciones, solicitud de servicios, conforme a los mecanismos autorizados por la institución en un clima de transparencia y bajo el modelo de gestión por resultados.

Se han detallado en los diagnósticos de los ejes para el desarrollo institucional diversas estrategias que requieren complementarse con recursos financieros para llevarlos a buen fin, por ello no se duplica la descripción en este eje.

Objetivo general

Gestionar los recursos financieros de manera eficiente para tener la capacidad de cubrir las funciones sustantivas y adjetivas en un marco de transparencia y rendición de cuentas.

Objetivos específicos

- Identificar fuentes externas alternas de financiamiento a través de la actualización de la oferta del catálogo de productos y servicios.
- Integrar los procedimientos claros y expeditos para la atención a solicitudes de servicios técnicos o de asesorías de base científico-tecnológico armonizados con la administración central.
- Contar con un programa de mejora y mantenimiento de la infraestructura física para ampliar y asegurar el cumplimiento de las actividades sustantivas y adjetivas de la Facultad.
- Implementar un programa de racionalización y optimación del gasto.

Políticas

- Se deberán controlar, ejercer y distribuir adecuadamente los recursos financieros bajo las políticas de transparencia y rendición de cuentas.
- Se priorizará el ejercicio financiero para solventar las necesidades colectivas de la Facultad.
- Se actualizarán los procedimientos de cotización y compra de consumibles de laboratorio para actividades de docencia de las licenciaturas.
- Se fomentará en tiempo y forma la asesoría de personal académico y administrativo para el ejercicio de recursos de fuentes internas y externas en comunicación periódica del área administrativa de la UAEMéx.

- La asesoría para cotizaciones asociadas a los servicios de gestión del conocimiento y negocios será gestionada a lo largo del año para asegurar costos de mercado y utilidad.

Estrategias

- Programar con mayor tiempo de antelación la compra de reactivos e insumos que permitan operar los laboratorios de docencia.
- Generar un plan de acción que permita darle mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de investigación.
- Solicitar y realizar auditorías internas para asegurar el correcto uso de los recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros.
- Automatizar los procesos de compras para agilizar y transparentar el uso del recurso financiero asignado.
- Apegar los procesos del ejercicio del gasto a los marcos normativos aplicables.
- Proponer la actualización de reglamentos y lineamientos de adquisición de equipamiento que permitan facilitar el uso de los recursos para los proyectos de investigación.
- Hacer uso del SIIA para la gestión ágil y eficiente de los recursos.
- Contribuir a generar la información solicitada por las dependencias universitarias que se reportan en el portal de transparencia universitaria.

- Colaborar con la Dirección de Gestión del Conocimiento y Negocios para promover proyectos productivos, así como la transferencia del conocimiento en las diversas áreas en las que pueda colaborar la Facultad.

7. Administración universitaria

7.1. Administración

Diagnóstico

La Facultad de Ciencias se ha caracterizado por contar con personal administrativo y académico consciente de las necesidades de sus áreas de trabajo. Sin embargo, a pesar del incremento en la matrícula estudiantil no se ha dado un aumento proporcional en el personal. Desde hace ocho años, el incremento en la matrícula ha sido del 32% mientras que el personal académico ha aumentado sólo en 3% y el personal administrativo se ha mantenido igual. Esto ha implicado una carga adicional en la intensidad de las labores de apoyo a las actividades sustantivas, que en ocasiones demora los procesos de atención a estudiantes.

Tabla 7.1 Evolución de personal académico y administrativo, 2014-2021

Personal	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Académico	128	130	126	133	131	136	132	132
Administrativo	36	36	36	35	35	36	36	36
Matrícula Total	1030	1046	1088	1115	1190	1311	1367	1363
Total	**164**	**166**	**162**	**168**	**166**	**172**	**168**	**168**

Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística, 2014-2021

Al comparar la razón de personal académico entre el personal administrativo, el promedio institucional es del 2.7, sin embargo, en la Facultad es de 3.7 integrantes del profesorado, lo cual dificulta agilizar las funciones adjetivas, así como los procesos administrativos que eficienten la docencia e investigación. Habrá que instrumentar la automatización de procesos que, por su naturaleza, puedan ser acelerados por medios digitales o virtuales.

El incremento de la matrícula, atendida en niveles de pregrado y posgrado, así como el incremento en el número de Laboratorios y Talleres de Investigación, no ha sido acompañado de un incremento de personal académico y administrativo. Ante esta situación se requiere una proyección de incremento de personal, así como la identificación de estrategias para la colaboración eficiente para proseguir con la encomienda como OA.

Cabe señalar que cuando analizamos la distribución del personal académico por categoría en los mismos años (2014-2021) se vislumbra un aumento en el porcentaje de PTC, pero no revierte el efecto de un gran número de profesorado de asignatura.

Tabla 7.2 Evolución de personal académico por categoría, 2014-2021

Personal Académico	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PTC*	58	61	63	65	65	65	68	71
MT	8	8	8	8	8	8	8	6
A	60	59	53	58	56	61	54	53
TATC	2	2	2	2	2	2	2	2
Total	**128**	**130**	**126**	**133**	**131**	**136**	**132**	**132**

Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística, 2014-2021. *Incluyendo a uno no registrado ante la SEP

Gestión de calidad

Se realiza el seguimiento de actividades en el marco del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), a través del SIIA, en su sitio web que agiliza la comunicación con oficinas de la administración central.

Al interior se promueve la capacitación del personal administrativo en las funciones que desempeña, sin embargo, se requiere agilizar los procedimientos que permitan la realización de actividades, aun en ausencia del personal que comúnmente desarrolle alguna tarea. De acuerdo con los informes de actividades, el 100% de integrantes del personal administrativo recibió capacitación entre 2014 y 2016; en 2017, fue del 19.4%; en 2018, el 16%; en 2019, el 55.5%; en el año 2020 fue el 38.9% y en 2021, el 36.1%.

El uso intensivo de plataformas digitales durante la pandemia requirió de la actualización en TIC, para el personal. Se contempla continuar con dicha capacitación para automatizar actividades.

Infraestructura universitaria

A lo largo de los últimos ocho años se identifica un incremento en algunas instalaciones, sin

embargo, la falta de actualización de equipo los ha convertido en obsoletos, como es el caso de las aulas digitales que, salvo dos, no cuentan con las condiciones de audio y video para transmitir con calidad. Así mismo, el análisis de la evolución de las instalaciones que se requieren para la atención al alumnado se ven rebasadas con el incremento de la matrícula, para poder contar con la atención individualizada que se requiere para actividades experimentales y otros de pensamiento crítico, lógico o para análisis de datos que requieren cómputo y *software* especializado asociado a las necesidades de las áreas del conocimiento.

Tabla 7.3 Evolución de la Infraestructura de apoyo a la formación de alumnado e investigación

Descripción	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Aulas Digitales	4	8	8	8	8	8	8	8
Aulas	22	32	32	24	31	30	30	22
Auditorio	1	1	1	1	1	1	1	1
Salas de Cómputo	4	4	4	3	3	-	3	2
Laboratorios	24	24	33	33	33	33	33	31
Talleres	1	1	1	1	1	1	1	3
Cubículos	96	103	103	103	103	103	104	111
Cubículos PTC	67	74	73	63	63	63	63	63
Canchas*	1	1	1	1	1	1	1	1
Cafetería*	1	1	1	1	1	1	1	1
Biblioteca*	1	1	1	1	1	1	1	1

*Son áreas que se comparten con otros espacios académicos en el Campus Académico El Cerrillo.
Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística, 2014-2021

La actualización de espacios opera conforme a su denominación como aulas digitales, salas de cómputo y laboratorios. Implica una reorganización que permita solventar problemas para atender al alumnado en espacios dignos y congruentes con las actividades que supone operar planes de estudio reestructurados y programas educativos próximos a evaluarse para aspirar a la reacreditación.

En términos del equipo de cómputo y el acervo bibliográfico, la evolución denota incremento, pero por la velocidad a la que el *software* avanza requiere de cómputo actualizado y pone en desfase el equipo vigente. Así mismo, aunque se declararon 194 equipos de cómputo para el uso de estudiantes, el diagnóstico actual indica que un alto porcentaje del equipo está obsoleto, incompleto o dañado.

Tabla 7.4 Evolución de la Infraestructura de cómputo y títulos de apoyo a la formación de alumnado e investigación

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Computadoras totales	530	533	527	551	545	580	581	572
Computadoras para usuario alumnado	120	110	109	96	126	142	174	194
Títulos	17,961	18,352	18,724	19,355	19,656	19,495	19,484	20,199
Matrícula	1,030	1,046	1,088	1,115	1,190	1,311	1,367	1,363

*Los títulos se encuentran en Biblioteca de Área en el Campus El Cerrillo.
Fuente: UAEMéx, Agenda Estadística, 2014-2021

Se realizarán las gestiones necesarias para revisar el funcionamiento del equipo para contar con un diagnóstico actualizado de las necesidades por programa educativo, identificando colaboraciones entre las licenciaturas para potencializar la infraestructura física y el acceso a información digital que fortalezca el acervo electrónico a la disposición de estudiantes y de editoriales de prestigio.

Existe la oportunidad de apoyar a la formación de estudiantes con énfasis en las políticas nacionales e institucionales, conforme a los indicadores de evaluación externa, siempre y cuando la selección del personal de asignatura se determine por una serie de criterios que amplíen la formación y capacitación de alumnos y alumnas.

Con las últimas adecuaciones de espacios por parte de la administración saliente encontramos una gran oportunidad de atender de forma personalizada al alumnado en las diferentes coordinaciones distribuidas en los ocho cubículos. Sin embargo, la sobrecarga eléctrica de un espacio que antes no estaba saturado de equipo, la falta de conexiones telefónicas y la débil señal de internet en dicho espacio presentan un desafío para que puedan desarrollarse las actividades de las coordinaciones con la infraestructura mínima, así como con apoyos para tener más personal administrativo y obtener una gestión eficaz y eficiente. La experiencia y capacidad del equipo de trabajo buscará generar una red de valor entre las y los integrantes para atender cada vez más eficientemente la gestión.

Objetivo general

Fortalecer la gestión administrativa de recursos humanos, materiales y técnicos para atender

las funciones sustantivas y adjetivas con transparencia, eficiencia y eficacia.

Objetivos específicos

- Contar con personal altamente capacitado y comprometido en las funciones sustantivas y adjetivas.
- Contar con el expediente de bienes patrimoniales vigentes y actualizados para armonizar las actividades con la infraestructura de la Facultad.
- Integrar o actualizar lineamientos de procesos para el control y optimización de los recursos financieros.
- Ampliar el apoyo administrativo para que en coordinación con el profesorado se diseñen y oferten proyectos productivos y servicios que generen ingresos extraordinarios alternos.

Políticas

- Se promoverá la capacitación del personal y la actualización de la información curricular correspondiente para dar seguimiento a la habilitación profesional.
- Los procesos técnicos/administrativos serán analizados para lograr optimizarlos y así agilizar la presentación y entrega del servicio solicitado intrafacultad o de instancias externas
- Se deberá orientar al personal en el desarrollo de sus actividades para lograr un ambiente laboral sano que repercuta en incrementar la calidad y desempeño de sus actividades.
- Se gestionará que el personal cuente con capacitación de las instancias de administración central ante la actualización constante de procesos académico-administrativos.
- La gestión de capacitaciones será planificada según las necesidades del espacio académico.

Estrategias

- Analizar trayectorias académicas actualizadas del personal académico y administrativo para reconocer sus conocimientos técnicos y científicos, al igual que sus habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes que permitan mejorar su desempeño en las diferentes áreas de la Facultad.
- Gestionar la regularización de las plazas conforme a las necesidades del espacio académico.
- Gestionar la sindicalización del personal de confianza para fortalecer sus derechos.
- Dotar de herramientas e instrumental adecuado al personal administrativo para que pueda realizar sus labores de manera correcta, eficiente y segura.
- Crear un ambiente cordial de trabajo y basado en el respeto.
- Sistematizar la revisión y actualización del expediente de bienes patrimoniales para mejorar la calidad y el mantenimiento de infraestructura con que cuenta la Facultad.
- Gestionar recursos para la adquisición, actualización, y en su caso mantenimiento de equipo de cómputo.
- Actualizar y ampliar el manual de organización conforme a la totalidad de funciones del OA.
- Gestionar, dar seguimiento y evaluar proyectos productivos que generen ingresos extraordinarios alternos, así como utilidad.
- Gestionar mantenimiento profundo de las instalaciones de la Facultad de Ciencias.
- Gestionar en tiempo y forma los insumos necesarios en cada una de áreas administrativas que permitan cumplir con la función asignada.
- Capacitar de manera continua y permanente al personal administrativo para eficientar sus actividades e incrementar su trayectoria administrativa.
- Promover la incorporación de procesos administrativos internos al Sistema de Gestión de la Calidad certificado.
- Gestionar el incremento de autobuses Potrobus para el Campus El Cerrillo.
- Facilitar al personal trámites administrativos con apego a los lineamientos

institucionales.

- Atender de manera frontal y oportuna las necesidades e inquietudes del personal administrativo.

8. Planeación participativa

8.1. Planeación y desarrollo institucional

Diagnóstico

A partir del diagnóstico de los últimos ocho años se constata que la Facultad de Ciencias ha colaborado, desde su posición en la planeación institucional, cumpliendo con la presentación del informe anual de actividades, tal como se establece en el Artículo 115, numeral VII del Estatuto de la Universidad Autónoma del Estado de México, así como en el artículo 10, numeral VII, del Reglamento de Planeación, Seguimiento y Evaluación para el Desarrollo Institucional de la UAEMéx.

Adicionalmente, como integrante de la Dependencia de Educación Superior (DES) Ciencias Naturales y Exactas ha integrado, desarrollado y dado seguimiento a los proyectos institucionales que le han sido conferidos. Del 2014 al 2019 se participó en la integración de los proyectos por DES ante programas federales para el desarrollo institucional: en el 2014 bajo la modalidad de Programa de Fortalecimiento de la Calidad en Instituciones Educativas (PROFOCIE), en 2016 el Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE), mismo que en el 2019 se reestructura como el Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa (PROFEXCE). Sin embargo, el 2020 fue el último año en que se recibieron recursos para la DES. Por lo que resulta relevante identificar otras fuentes de financiamiento.

En relación con el proceso participativo de integración, seguimiento y evaluación de las actividades de nuestro organismo académico destaca el siguiente análisis: a partir de la información cuantitativa del cumplimiento de metas, reflejado en los ocho informes de actividades anteriores se identifica que es importante contar con medidas unificadas para hacer el seguimiento a mediano y largo plazo de la planificación de nuestro organismo académico. Así mismo, se observa que es pertinente revisar la colaboración transversal entre instancias académicas y administrativas para asegurar el cumplimiento de metas lo cual se pretende mejorar no sólo con la planificación participativa sino con la identificación de políticas y estrategias cada vez más innovadoras, así mismo, es un desafío revisar la pertinencia de metas

por establecer en el plan de desarrollo, conforme a un diagnóstico específico. Cabe señalar que en los últimos ocho años se han cubierto sólo 70% de metas planteadas, por esta razón es imprescindible la participación de toda la comunidad en la planificación, desarrollo y seguimiento de metas.

Objetivo general

Consolidar la planeación con la vinculación de todos los sectores de la Facultad hacia el alcance de la visión en el 2026 con un enfoque participativo, eficaz y eficiente.

Objetivos específicos

- Diseñar un sistema de gestión de la información interna que facilite el reporte de actividades y evidencias en procesos de seguimiento y evaluación de programas y procesos en actividades sustantivas y adjetivas.
- Concientizar a los sectores administrativo, académico y alumnado sobre la importancia de trabajar de manera colaborativa para cumplir con los objetivos planteados en el Plan de Desarrollo 2022-2026.

Políticas

- La Planeación de la Facultad de Ciencias se guiará bajo el Modelo de Gestión de Resultados.
- El sistema de planeación, operación y la organización de la Facultad de Ciencias deberá ser participativo, horizontal, flexible y siempre vinculado con el presupuesto del organismo académico.
- El sistema de planeación, operación y la organización de la Facultad de Ciencias debe atender las demandas de su comunidad con un enfoque integral.
- Las diferentes coordinaciones que forman parte del organigrama definirán mecanismos eficaces y eficientes de cooperación con las jefaturas que colaboran, para así contribuir al alcance de metas del Plan de Desarrollo 2022-2026.
- La información estadística por programa educativo de estudios profesionales será

alimentada periódicamente con cortes trimestrales para asegurar el seguimiento y alcance de metas.

- La información estadística por Laboratorio de Investigación será alimentada periódicamente con cortes trimestrales para asegurar el seguimiento y alcance de metas.
- La información estadística por Centro de Investigación e Innovación será alimentada periódicamente con cortes trimestrales para asegurar el seguimiento y alcance de metas.
- La información estadística sobre gestión administrativa será alimentada periódicamente con cortes trimestrales para asegurar el seguimiento y alcance de metas.

Estrategias

- Alinear los objetivos del plan de trabajo 2022-2026 de la Facultad de Ciencias, el Plan Rector de Desarrollo Institucional 2021-2025, así como con el Plan General de Desarrollo 2021-2033.
- Trabajar de manera conjunta en objetivos que permitan a nuestra Universidad mantener o incrementar su nivel en los *rankings* nacionales e internacionales.
- Promover el uso de herramientas tecnológicas para la digitalización de la información estadística de la Facultad.
- Colaborar con las demás coordinaciones de la Facultad para agilizar los procesos y disminuir actividades que puedan parecer duplicados.
- Instaurar los departamentos que aparecen en el reglamento vigente de la Facultad para construir procesos de seguimiento y evaluación cada vez más eficientes y eficaces.

9. Marco jurídico íntegro, moderno y equilibrado

9.1. Marco jurídico universitario

Diagnóstico

El Plan Rector de Desarrollo Institucional 2021-2025 de nuestra universidad establece un marco jurídico que provee los elementos que garantizan su cumplimiento y promueven la convivencia armónica y el respeto a los derechos indispensables de los universitarios para alcanzar los fines institucionales. En la actualidad, la transformación tecnológica ha conducido a nuevas formas de comunicación social, lo cual demanda un reordenamiento normativo que garantice y dé certidumbre jurídica a una gran cantidad de procesos que se realizan en línea como convenios y formas de gestión de la Facultad de Ciencias. Por ello, el marco jurídico y legislativo de la Universidad debe ser la base que dé soporte a las funciones del Plan de Desarrollo 2022-2026 de la Facultad, con el fin de que el desempeño responsable de su comunidad se lleve a cabo en un ambiente de respeto. Es fundamental promover la equidad y legalidad, tomando como base la Legislación Universitaria.

El Reglamento interno de la Facultad de Ciencias entró en vigor en 2008. Debido a este rezago, la Facultad se apegó a la aplicación de la Legislación Universitaria. Existe, por ello, la necesidad de actualizar tan importante normatividad. Actualmente, la comisión de actualización del Reglamento Interno, con el apoyo de la Dirección de Normatividad Administrativa Universitaria de la Oficina del Abogado General, trabaja con el propósito de elaborarlo para regular el desarrollo operativo de las distintas áreas y departamentos internos, así como la actualización de los lineamientos de los laboratorios de docencia e investigación de la Facultad.

La evolución de las actividades sustantivas en el marco de la política científica nacional requiere de actualización y ampliación de funciones administrativas y académicas, como es el caso de la formación de un comité de ética interno que opere bajo normas de calidad nacionales para su correcto funcionamiento y validez ante organismos evaluadores de los procesos y resultados de investigación e innovación. Así como su intervención en el caso de los trabajos

terminales del alumnado, que fundamenten la ética de los procesos.

Por otra parte, la comunidad de la Facultad debe contar con la información prioritaria y el apoyo para conducirse bajo la cultura de la legalidad y de prevención de faltas a la responsabilidad universitaria que aporta a un espacio académico fortalecido y en armonía con su entorno ambiental y social.

Objetivo general

Fortalecer la cultura de legalidad y responsabilidad universitaria entre la comunidad del espacio académico, actualizando el marco jurídico interno de tal forma que armonice con el marco legal universitario y con estándares de calidad.

Objetivos específicos

- Regular el buen funcionamiento de los laboratorios de docencia e investigación de acuerdo con los requerimientos de los organismos acreditadores.
- Actualizar los marcos normativos relacionados con los procesos de salidas académicas, servicio social, prácticas profesionales y de las diferentes modalidades de titulación.
- Identificar lineamientos que se requieran plantear, ampliar o actualizar dado el crecimiento académico y administrativo del espacio académico.
- Fortalecer la cultura de la legalidad y responsabilidad universitaria entre alumnado, personal académico y administrativo del espacio académico.

Políticas

- Se difundirá el marco normativo para el conocimiento de los sectores administrativo, académico y del alumnado.
- La comunidad deberá ser concientizada para prevenir faltas a la responsabilidad universitaria.
- Se promoverá la participación de los tres sectores de la comunidad, en actividades para fortalecer la cultura de la legalidad y la responsabilidad universitaria.

Estrategias

- Aprovechar los medios electrónicos para dar a conocer la legislación universitaria a la comunidad de la Facultad de Ciencias.
- Promover la actualización de los reglamentos y lineamientos de las diferentes funciones de la Facultad de Ciencias, así como su ampliación, como en el caso de un reglamento para laboratorios de investigación.
- Integrar un análisis sobre viabilidad y claridad en las funciones de las áreas de gestión académica para alcanzar colaboraciones en el marco de una pentahélice a mediano plazo.
- Promover la actualización de los manuales de organización y de procedimientos.
- Ampliar la difusión de la normatividad entre la comunidad de la Facultad de Ciencias.
- Participar en las campañas por la cultura de la legalidad y de prevención de faltas a la responsabilidad universitaria.
- Promover la actualización del compendio de la normatividad vigente que se encuentra en la página web.
- Establecer la ruta crítica para contar con un Comité de Ética de la Facultad de Ciencias.

10. Comunicación universitaria

10.1. Comunicación

Diagnóstico

La comunicación es un factor indispensable de todas las organizaciones, ya que genera un vínculo de cercanía e interacción con la sociedad. La Institución usa diferentes medios de comunicación como *Revista Universitaria*, Uni Radio y uaemex tv. Anteriormente, la difusión de la *Revista Universitaria* y el contacto con la estación Uni Radio fue de bajo perfil. Conscientes de esto habremos de implementar una mayor interacción con la estación de radio universitaria y mayor promoción de la revista, con el fin de que sea parte de nuestra vida institucional. En el mismo sentido, haremos lo propio con uaemex TV, en la comunidad de la Facultad de Ciencias.

La Dirección General de Comunicación Universitaria publicó comunicados respecto a actividades realizadas en la Facultad. Así mismo, nuestras actividades fueron difundidas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Transeúnte Noticias, Meganoticias Toluca, Noticiero Científico y Cultural Iberoamericano y la *Revista Universitaria*. Sin dejar de mencionar que estudiantes han sido entrevistado por parte de nuestra Universidad. Adicionalmente, en la página de Facebook de la UAEMéx, se publicó una reseña de la importancia del proyecto conjunto del Doctor Delfino Reyes Contreras y colegas de la Universidad del Norte de Texas.

Objetivo general

Difundir el quehacer de la comunidad de la Facultad, a través de los medios de comunicación universitarios para fomentar el desarrollo humano, académico y científico, y visibilizar a nuestro espacio como un lugar capaz de generar de conocimiento y ciencia.

Objetivos específicos

- Desarrollar un programa de comunicación propio en coordinación con las instancias de administración central.
- Mantener una relación eficiente con la Dirección General de Comunicación Universitaria

para hacer visibles las actividades que se realizan en nuestro espacio académico a través de medios internos y externos.

Políticas

- Las actividades académicas, científicas y culturales realizadas por la comunidad de la Facultad de Ciencias, serán difundidas en los medios de comunicación internos y redes sociales.

Estrategias

- Fomentar el uso de canales de comunicación oficiales para fortalecer el trabajo entre los y las integrantes de la Facultad.
- Gestionar la difusión de las actividades de la comunidad, a través de medios de comunicación como son Uni Radio y uaemex TV.
- Actualizar la página web de la Facultad para dar más visibilidad a la labor de docencia y de investigación, así como las actividades que los estudiantes llevan a cabo al interior de ésta.
- Impulsar una mayor presencia en las redes sociales.
- Fomentar la participación de la comunidad de la Facultad, en entrevistas en programas de radio y televisión.
- Difundir en los diferentes medios de comunicación las actividades científico-culturales que se realizan.
- Promover entre la comunidad de la Facultad los medios uaemex TV y UniRadio.
- Dar a conocer entre la comunidad la *Revista Universitaria*.
- Fomentar la participación de la comunidad, mediante artículos, crónicas, reportes fotográficos, notas informativas y demás información relevante que englobe el día a día.

11. Control y evaluación de la gestión

11.1. Control y evaluación

Diagnóstico

En el diagnóstico derivado del análisis de los últimos ocho años, la Facultad ha demostrado su capacidad por atender las observaciones de auditorías internas en los tiempos indicados. Para ello se cuenta con personal dispuesto a actualizar procesos en la búsqueda de claridad y mayor alcance a los retos, sin embargo, ante lo dinámico de los procedimientos y procesos, se identifica la urgencia de implementar mecanismos novedosos, sistematizados y automatizados para recuperar las observaciones anteriores y, así, no perder la memoria histórica que nos apoye a evitar errores en la actualización del manual de organización de la Facultad con gestión transparente y eficaz.

La rotación del personal en actividades de gestión es una oportunidad para aprovechar su experiencia e incrementar su desarrollo profesional, sin embargo, el manual de organización ha quedado desfasado, por ello es importante cerrar la brecha entre el compromiso de rendición de cuentas y la capacitación actualizada del personal para colaborar de forma eficaz y eficiente, conforme a un manual de organización actualizado. Siempre conforme a la competencia laboral del personal y las necesidades de mayor demanda del espacio académico.

Por esta razón, se considera que la colaboración entre los sectores académico y administrativo requiere de una articulación actualizada y documentada para generar diagramas que detallen el funcionamiento de procesos, con alternativas de solución para dar respuesta y soluciones expeditas.

Objetivo general

Fortalecer los mecanismos del control de la gestión de la Facultad de Ciencias para dar seguimiento al desarrollo de la Facultad mediante la rendición de cuentas sanas y transparentes.

Objetivos específicos

- Identificar áreas de oportunidad en los procesos de gestión señaladas en evaluaciones externas que fortalezcan y actualicen el control y seguimiento del organismo académico.
- Actualizar y armonizar el seguimiento de controles apegados a las normas de calidad en los procesos de gestión del organismo académico.
- Contar con una memoria histórica digital de observaciones, derivadas de auditorías, al organismo académico como insumo para la actualización del manual de organización y de procesos académicos.
- Asegurar el seguimiento de controles institucionales por parte de la comunidad en el proceso de entrega y recepción para favorecer las transiciones entre administraciones subsecuentes.
- Promover la cultura de la rendición de cuentas sanas y transparentes en armonía con las normas y políticas institucionales.

Políticas

- El personal contará con una capacitación permanente que priorice las áreas en las que colabora, conforme a sus funciones y al manual de organización de la Facultad.
- Se compilarán las observaciones emitidas en pasadas auditorías para la identificación de acciones preventivas y de mejora para el control de la gestión del organismo académico.
- Se dará a conocer a la comunidad del organismo académico la normatividad aplicable a las actividades administrativas.
- Cada coordinación, jefatura y área administrativa resguardará la documentación electrónica e impresa correspondiente a sus funciones para agilizar los procesos de entrega y recepción con transiciones administrativas sanas y transparentes.
- Las evaluaciones y el seguimiento de las actividades administrativas, vinculadas al ejercicio del gasto buscarán el fortalecimiento de las funciones sustantivas del organismo académico.
- Cada integrante del personal dará cumplimiento a sus funciones conforme al perfil de su puesto en áreas administrativas y académicas.

Estrategias

- Solicitar una evaluación institucional en materia de control de la gestión.
- Transparentar en su totalidad la gestión de los recursos.
- Gestionar y apoyar para que en el recurso asignado a la Facultad de Ciencias se priorice la mejora de las actividades de docencia, investigación e innovación.
- Capacitar al personal conforme a su competencia laboral, priorizar las actividades de mayor demanda del OA con apego a la cultura de rendición de cuentas sanas y transparentes.
- Generar cronogramas de actividades, conforme a la normatividad aplicable, para el personal administrativo que mejore los procesos de gestión.

12. Acceso a la información universitaria

12.1. Acceso a la información

Diagnóstico

La Universidad Autónoma del Estado de México es uno de los sujetos obligados con mejor índice de desempeño, derivado de la puntual alimentación de la información publicada en los portales de Transparencia, así como en la atención de solicitudes de información pública y derechos ARCO (Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición), gracias al apoyo de los servidores universitarios habilitados.

La Facultad de Ciencias cumplió cabalmente al realizar cuatro actualizaciones anuales de información en el Sitio de Transparencia de la Universidad Autónoma del Estado de México y consecuentemente en el sitio de Información Pública de Oficio Mexiquense (IPOMEX); así mismo se atendieron en tiempo y forma los tres requerimientos que se recibieran entre 2014 y 2021, a través de los sistemas SAIMEX y SARCOEM.

De igual forma, se fomentó la difusión de la cultura de 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, para las cuales se contó con el apoyo de la Dirección de Transparencia Universitaria y se publicó en diferentes espacios de la Facultad donde se recaban datos personales, el Aviso de Privacidad de la Universidad Autónoma del Estado de México, así como en la página web del organismo.

Con estas acciones se ha brindado a la comunidad universitaria las herramientas necesarias para conocer la importancia de la Transparencia, el Acceso a la Información y la Protección de Datos Personales.

Es importante lograr que el conocimiento y uso de estos derechos forme parte de integral de la formación de la comunidad y de las funciones administrativas y docentes de la Facultad de Ciencias, por lo que se requiere fortalecer la difusión sobre el tipo de información que es de carácter público, los canales a través de los cuales puede consultarse o solicitarse dicha

información, el tiempo de respuesta a las peticiones de información pública y, especialmente, la obligatoriedad de la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de México y Municipios, de tal manera que toda la comunidad del organismo académico esté en conocimiento de que su derecho a la privacidad no puede ser vulnerado, pero también, evita la solicitud de información personal de carácter confidencial, dentro del ejercicio de su derecho de acceso a la información.

Objetivo general

Fortalecer al interior de la Facultad de Ciencias 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.

Objetivos específicos

- Concientizar a la comunidad de la Facultad de Ciencias sobre su derecho de Acceso a la Información.
- Concientizar a la comunidad de la Facultad de Ciencias sobre su derecho a la Protección de Datos Personales.
- Cumplir en tiempo y forma con la actualización de información pública, mejorando los procesos que permitan la disponibilidad de la información para la comunidad de la Facultad de Ciencias.
- Atender en los tiempos establecidos las solicitudes de información pública y derechos ARCO.

Políticas

- Se difundirán entre alumnado, personal docente y administrativo actividades y material en relación con los derechos de Acceso a la Información y la Protección de Datos Personales.
- Se generarán procesos administrativos que permitan la atención adecuada al ejercicio de los derechos de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales.

- Se instruirá al responsable de Enlace de Comunicación y Transparencia Universitaria de la Facultad de Ciencias, en materia de acceso libre a la información y se le capacitará en el funcionamiento de los portales de transparencia institucional y estatal.
- Se actualizarán, trimestralmente, los portales de transparencia institucional y estatal, con la información del OA.
- Se instruirá al responsable de Enlace de Comunicación y Transparencia Universitaria de la Facultad de Ciencias, en materia de protección de datos personales.
- Se generarán procesos administrativos que permitan la atención adecuada al ejercicio de los derechos de Acceso a la información y Protección de Datos Personales.

Estrategias

- Dar a conocer a la comunidad de la Facultad los derechos de Acceso a la Información y la Protección de Datos Personales a través de pláticas, capacitaciones, seminarios y difusión de material audiovisual.
- Capacitar al personal administrativo y docente de la Facultad de Ciencias 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.
- Actualizar puntualmente la información que se publica en los portales de Transparencia, así como en su página oficial.
- Difundir en la Facultad información de interés general, como Actas de Consejo, evaluaciones docentes, ejercicio de presupuesto, entre otras.
- 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 de la Facultad de Ciencias 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.

Ejes transversales

13. Salud y bienestar integral

13.1. Salud y bienestar

Diagnóstico

Dentro del Programa de Salud para Estudiantes se ha trabajado en la difusión masiva de un díptico con información importante en caso de un accidente ofídico, de igual manera, con el apoyo de la Dirección de Protección Civil Universitaria se impartió la conferencia Primeros Auxilios y Prevención de Accidente Ofídico. En su momento se gestionó la entrega de medicamentos y material de curación para los laboratorios de docencia y para el consultorio médico del campus. Integrantes del estudiantado son parte de equipos deportivos de la Universidad, sin embargo, en conjunto con el encargado de actividades deportivas, es necesario promover ejercicios de activación física al aire libre para toda la comunidad.

Este eje se complementa transversalmente con elementos del eje sobre "Gobierno Participativo", a través de diversas acciones atribuibles al área de protección civil. No obstante, en el marco del bienestar y el alumnado, se destacan los esfuerzos que se realizan para apoyar en la atención psicológica y médica para alumnos y alumnas y, en general, para los tres sectores de la comunidad. Al respecto, con la participación de una psicóloga que estuvo asignada a nuestro espacio académico hasta el 2021, se organizaron diversas pláticas para promover estilos de vida saludable. Así mismo, al finalizar la administración anterior, se logró consolidar un consultorio médico con turnos matutino y vespertino que ha operado oportunamente, pues por la distancia entre el campus y los centros de salud con acceso a estudiantes y al personal académico y administrativo es pertinente contar con atención médica mucho más cercana. Se identifica la conveniencia de ampliar la difusión para incrementar la asistencia y así aprovechar el consultorio médico, incluso para el seguimiento de un mayor número de integrantes de la comunidad de la Facultad de Ciencias.

Objetivo general

Salvaguardar a la comunidad académica, estudiantil y administrativa en función de sus actividades con el objetivo de garantizar su integridad física a través de estilos de vida saludable.

Objetivos específicos

- Promover actividades deportivas y programas de activación física para toda la comunidad de la Facultad de Ciencias.
- Realizar acciones de prevención, auxilio y autocuidado para identificar y reducir efectos destructivos que dañen la integridad humana, física y mental.
- Mantener en buenas condiciones y equipados consultorio y sanitarios para reducir riesgo de enfermedades, principalmente contagios por COVID-19.
- Promover el aprovechamiento del servicio médico que se ofrece a toda la comunidad de la Facultad de Ciencias.

Políticas

- Se coordinarán actividades con el departamento de actividades culturales y deportivas.
- El mantenimiento y la provisión de materiales necesarios como jabón, papel y medicamentos se coordinará con las áreas administrativas
- Se coordinará con el área de difusión en redes sociales el funcionamiento del servicio médico.

Estrategias

- Organizar y difundir diferentes actividades al aire libre en la Facultad de Ciencias.
- Establecer procedimientos para la identificación y reducción de riesgos en instalaciones de salud de alta prioridad.
- Fortalecer o implementar el proceso de dictaminación de riesgos.
- Establecer acciones de intercambio de conocimiento técnico y científico.
- Fortalecer los protocolos interinstitucionales para la solución de emergencias.
- Reportar a mantenimiento los espacios y servicios que presenten algún mal funcionamiento para la atención oportuna.
- Continuar con las medidas de lavado de manos, desinfección y sana distancia para minimizar el riesgo por contagios de COVID-19 dentro de las instalaciones.
- Difundir la ubicación y horarios de atención del servicio médico de la Facultad de Ciencias.

- Difundir entre los diferentes sectores: estudiantil, personal académico y administrativo, las opciones institucionales (internas y externas al OA) para optar por atención psicológica.
- Promover el programa institucional encaminado a atender la salud física y mental de la comunidad universitaria.

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

14.1. Ética, derechos humanos, igualdad e inclusión

Diagnóstico

A partir de la revisión de los antecedentes en estos temas se identifica que la Facultad cuenta con menos del 34% de su personal capacitado con respecto a temas de perspectiva de género y ética, esto impide promover con mayor amplitud una cultura de equidad, derechos humanos y ética. Por ello se requiere incrementar, sobre todo, dicha capacitación en el sector del profesorado porque, aunque se cuenta con un Comité de Género activo e integrado por los tres sectores de la Facultad, hay resistencia por identificar la valía de participar y proponer más actividades hacia un espacio académico cada vez más justo, igualitario y libre de discriminaciones. Para la capacitación, se ha logrado un gran apoyo por parte de organismos externos conocedores en temas de interés, dispuestos a compartir su experiencia. Además, dos de las integrantes del Comité de Género pertenecen a la Red de Ciencia, Tecnología y Género, una red internacional y reconocida entre las redes temáticas del CONACyT.

Sin embargo, a raíz del análisis del público participante, aunque se incrementó el número de participantes del 2020 al 2021 sigue siendo mínima la participación del profesorado. En ambos informes, la participación mayoritaria es de personal administrativo, le sigue el alumnado y, por último, el profesorado.

Durante las condiciones de aislamiento que nos trajo la pandemia, las actividades del Comité de Género se desarrollaron a distancia en la plataforma Microsoft Teams, sin embargo, desde el 2022 no se pudieron tener actividades presenciales del Comité por la lejanía del campus y por no contar con presupuesto para el traslado de ponentes y talleristas, por lo que se prevé continuar en modalidad virtual la mayoría de las actividades del año 2022 y 2023. Identificamos que es importante mejorar el servicio de internet para poder contar con una mayor audiencia para que estudiantes y docentes se conecten y participen activamente.

Un elemento adicional respecto a la pertinencia de atender este eje en el presente Plan de Desarrollo se debe a las aplicaciones multidisciplinarias, en las que participa la comunidad

académica, que se refieren a la responsabilidad social universitaria por abordar los temas de ética y bioética, no sólo en los planes de estudio sino también en actividades de educación continua. En 2022, el alumnado se organizó para ofrecer el ciclo de conferencias de Bioética y han promovido el acercamiento con el Comité de Ética de la Investigación de la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados. Actividad que será apoyada por la administración actual para generar la tradición de un ciclo anual bajo la organización de alumnos y alumnas.

Se considera que en este eje también se podrá atender la transversalización de la perspectiva de género que cuenta con un soporte legal adicional a la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (México, Comisión Nacional de Derechos Humanos, 2021), en la Ley General de Educación Superior, recientemente publicada a nivel estatal en abril del 2021 en el Diario Oficial de la Federación (México, Ley General de Educación Superior en Diario Oficial de la Federación, 2021). Esta política también ha permeado en el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología desde donde se impulsó una nueva convocatoria destinada al fortalecimiento de mujeres científicas (https://comecyt.edomex.gob.mx/fondo-investigacion científica-desarrollo-social) y la promoción de vocaciones científicas, a través de la Feria Anual de Ciencias e Ingenierías (https://comecyt.edomex.gob.mx/feciem). En la primera convocatoria, cinco investigadoras con igual número de proyectos se vieron beneficiadas en sus proyectos vigentes.

De tal manera que una forma de capacitar al profesorado en temas de equidad puede ser el proporcionarles elementos teóricos y prácticos que puedan incidir en una concientización colectiva que invite a la reflexión e implementación de actividades con perspectiva de género. Dada la vorágine de actividades y la situación de la COVID-19, esta estrategia debe ser dinámica e incluso con mediación tecnológica. Volviendo a reafirmar el compromiso con la Agenda 2030 de los ODS (ONU, 2021) en tres puntos (Tabla 14.1).

Tabla 14.1 Representación del vínculo de la propuesta con tres de los ODS

OBJETIVO	TEMA	INCIDENCIA
ODS 4	Educación de Calidad	Mejor preparación teórico-práctica
ODS 5	Igualdad de Género	Derechos y mejora de las ciudadanas
ODS 13	Acción por el Clima	Bajo impacto al utilizar mediación tecnológica

Fuente: Objetivos del Desarrollo Sostenible, ONU (2021)

Al respecto, se identifica que una de las áreas de oportunidad para capacitar al personal e impactar en la formación del estudiantado es a través de la integración de acciones dentro del denominado currículo oculto, que Luz Maceira define como:

> El currículo oculto consiste en aprendizajes (valores, actitudes, conocimientos, destrezas, significados, habilidades, supuestos) no explícitos y/o no intencionales que se dan en el contexto escolar, no sólo en el aula o en el proceso de enseñanza mismo, sino que se reproducen y/o expresan tanto en elementos vinculados exclusivamente a este proceso —como son los objetivos, metas y contenidos de aprendizaje, los recursos didácticos y metodologías, las rutinas y tareas escolares, las formas de disciplinamiento, los sistemas de evaluación y el desempeño docente—, como en las relaciones de poder y con la autoridad, códigos y formas de comunicación, lenguaje verbal y no verbal, interacciones escolares y sociales, ambiente escolar y de trabajo, actividades extraescolares, discursos, normas y políticas institucionales, la organización y gestión de la institución/sistema escolar y, por supuesto, en los criterios y supuestos con los que se eligieron y conformaron todos esos componentes del contexto escolar (2005, p. 195).

Bajo este contexto, con la capacitación del alumnado, personal académico y administrativo, la Facultad podrá armonizar sus actividades bajo una cultura de igualdad, ética y no discriminación. En conjunto con la promoción de vocaciones científicas en las áreas STEM para disminuir las brechas de género en éstas.

Objetivo general

Fortalecer a la Facultad de Ciencias como un organismo donde se promueva y se practique el trato igualitario, equitativo y respetuoso entre sus integrantes a través del fortalecimiento de conocimientos y prácticas para alcanzar la igualdad sustantiva con responsabilidad social universitaria.

Objetivos específicos

- Fomentar la práctica de la no violencia para consolidar la erradicación del acoso en cualquiera de sus variantes.

- Difundir la normatividad que sanciona situaciones de discriminación, acoso y equidad de género.
- Difundir la normatividad sobre ética profesional y ética en la investigación institucional para sentar las bases del Comité de Ética de la Facultad.
- Fortalecer y consolidar al Comité de Género de la Facultad para promover las actividades que sean de interés para la comunidad en general.
- Implementar el apoyo y asesoría psicológica de manera permanente para cubrir situaciones de crisis.
- Fortalecer las estrategias de promoción de vocaciones científicas en áreas STEM con asociaciones civiles y el gobierno estatal.

Políticas

- Se trabajará bajo el pronunciamiento de cero tolerancia a la discriminación, acoso o violencia.
- Se dará seguimiento estricto y canalización a los casos de acoso y/o violencia.
- Se establecerán sanciones apegadas a códigos y reglamentos emitidos y difundidos por la Facultad de Ciencias.
- Se impartirá conocimiento inclusivo e igualitario.
- Se trabajará con lo establecido en la normatividad para lograr la certificación de la sala de lactancia.
- La promoción de vocaciones científicas en áreas STEM será libres de estereotipos.

Estrategias

- Difundir continuamente los eventos y actividades propias del Comité de Género de la Facultad.
- Implementar cursos y talleres que aborden la temática de equidad de género ampliando los temas como su importancia en la ciencia y en la práctica docente.
- Difundir los códigos éticos y normatividad que promueva el trato igualitario, equitativo y de inclusión entre los integrantes de la comunidad.

- Promover y divulgar tanto el acceso como el uso de la sala de lactancia existente en las instalaciones de la Facultad de Ciencias para el público en general.
- Sensibilizar a la comunidad universitaria para el conocimiento y aplicación de los derechos humanos.
- Difundir entre la comunidad la normatividad y pasos a seguir en cuanto a la denuncia formal en caso de temas de acoso.
- Considerar las opiniones de toda la comunidad universitaria en cuanto a los temas que se deseen tratar en pláticas, conferencias y talleres sobre ética, derechos humanos, igualdad de género e inclusión.
- Transformar paulatinamente los sanitarios de la Facultad para que estén libres de estereotipos.
- Diseñar la participación de la Facultad de Ciencias en actividades de promoción de áreas STEM con perspectiva de género para disminuir la brecha de género, que predomina en las áreas de Física y Matemáticas.

15. Sustentabilidad universitaria

15.1. Sustentabilidad

Diagnóstico

Del 2014 a la fecha, la Facultad y el CIRB han sido congruentes con la temática de sustentabilidad bajo el eje de “Universidad Verde y Sustentable”. Se colaboró en los programas: Espacios 100% Libres de Humo de Tabaco, Residuos Sólidos, Recolección de Residuos Peligrosos, además de los de Ahorro de Agua y Energía Eléctrica. En 2018 se obtuvo una certificación de reciclaje ecológico por parte de la empresa ProAmbi. En el 2020, al participar en la campaña de acopio de residuos electrónicos se obtuvo un certificado avalado por el Departamento de Residuos Sólidos de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Durante las administraciones anteriores, la Facultad de Ciencias como los demás organismos académicos universitarios, se ha sumado a trabajar en pro del cumplimiento de los ODS propuestos por la ONU en la Agenda 2030. Se ha trabajado de manera conjunta con las Facultades que conforman el Campus El Cerrillo: Ciencias Agrícolas, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Turismo y Gastronomía, y Química para sumar esfuerzos en el logro de las metas planteadas. La Facultad está dentro de los espacios académicos ambientalmente responsables, nivel 3; sin embargo, hay actividades por mejorar, como las condiciones del suelo para lograr un mayor prendimiento de árboles plantados durante las campañas de reforestación. Se requiere fomentar y difundir la educación ambiental para la separación de residuos sólidos y el aprovechamiento de aquellos con valor, así como el seguimiento en los programas de reforestación, involucrando a la comunidad universitaria en la adopción de un ejemplar para su cuidado.

Es así como se identifican elementos que permitirán implementar un programa de educación ambiental acorde con las necesidades del espacio académico, mismo que permitirá que toda la comunidad transmita la cultura ambiental más allá del espacio universitario, incluso en sus hogares.

La ubicación geográfica de la Facultad permite proyectar estructuras capaces de recabar

aguas pluviales para su aprovechamiento, así como radiación solar susceptible de almacenarse para disminuir el gasto hídrico y energético. Esto puede tomarse en cuenta para la nueva infraestructura que cumpla con los requerimientos del incremento de la matrícula, pero simultáneamente atendiendo a los ODS.

Objetivo general

Promover una cultura ambiental tomando como guía los ODS que impulsa la ONU para contribuir a mejorar la calidad de vida de nuestra comunidad universitaria.

Objetivos específicos

- Promover el uso responsable de los recursos dentro de las instalaciones de la Facultad, así como de la disposición adecuada de residuos sólidos, mediante su separación.
- Permear en la educación continua acciones de mejora que permitan que la comunidad incremente su cultura ambiental.

Políticas

- Se promoverán, junto con la Coordinación de Difusión Cultural y el área responsable de protección civil, cursos de educación ambiental para la comunidad.
- Se incluirá la cultura ambiental en las actividades organizadas por la Facultad de Ciencias.
- Se promoverán los ODS dentro del aula con ejemplos pertinentes, según el área del conocimiento y el nivel educativo.

Estrategias

- Promover pláticas de educación ambiental, separación de residuos sólidos y talleres de capacitación sobre el manejo de residuos sólidos orgánicos (elaboración de composta y lombricomposta).
- Reducir el uso de papel e incentivar la impresión digital.
- Favorecer el uso de material de reciclado en las actividades académicas del alumnado y profesorado.

- Promover la cultura ambiental en los diversos medios de comunicación digitales para reforzar sus aportes y beneficios.
- Realizar diagnósticos de consumo energético e hídrico para disminuir el impacto ambiental del quehacer de la Facultad.

Apertura programática

1. Educación humanista y de calidad

1.1. Estudios profesionales

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
1	Lograr que el 30% de egresados de EP que presentan el EGEL obtengan desempeño sobresaliente o satisfactorio anualmente	30.0%	30.0%	30.0%	30.0%	30.0%	30.0%	Anual	Subdirección Académica
2	Lograr que 69% de la planta docente participe en actividades de formación continua a 2025	66.7%	55.3%	61.9%	68.3%	68.8%	34.0%	Anual	Subdirección Académica
3	Capacitar en el desarrollo de competencias didácticas a 31.8% del profesorado, para 2025	45.5%	30.3%	30.6%	30.8%	31.8%	-	Anual	Subdirección Académica
4	Lograr el desarrollo de competencias digitales en el 12.3% de profesorado para 2025	8.3%	10.6%	11.1%	11.7%	12.3%	-	Anual	Subdirección Académica
5	Atender a 5.9% del alumnado de estudios profesionales en riesgo académico alto con servicios de asesoría disciplinar a 2025	3.1%	3.2%	4.1%	5.0%	5.9%	-	Anual	Subdirección Académica
6	Lograr que el 100% del alumnado de estudios profesionales que pertenezca a pueblos originarios esté beneficiado con programas de apoyo integral a partir de 2023	1.9%	37.7%	100%	100%	100%	100%	Anual	Subdirección Académica
7	Capacitar a 50% de profesores en la plataforma SEDUCA para 2025.	-	41.6%	42.5%	44.8%	50.0%	-	Anual	Subdirección Académica
8	Lograr que 10% de las unidades de aprendizaje de EP cuenten con una GEI desarrollada para 2026	-	2.5%	4.6%	7.1%	8.3%	10.0%	Acumulado	Subdirección Académica
9	Capacitar anualmente a 100% del personal de Control Escolar en el SICDE, a 2023	66.7%	75.0%	100%	100%	100%	100%	Anual	Subdirección Académica
10	Lograr que a partir del 2023 el 100% del alumnado de EP esté beneficiado con servicios de apoyo académico integral	96.0%	96.9%	100%	100%	100%	100%	Anual	Subdirección Académica
11	Lograr que 12.8% del total de titulados, obtenga su título profesional mediante el EGEL para 2025	9.7%	10.0%	11.1%	11.4%	12.8%	-	Anual	Subdirección Académica
12	Incrementar la titulación por cohorte a 10.5% en 2025	8.2%	8.9%	9.3%	9.7%	10.5%	10.5%	Anual	Subdirección Académica

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
13	Ofertar 8.3% de unidades de aprendizaje de EP en la modalidad no escolarizada o mixta para 2026	-	0.7%	2.5%	4.6	7.1%	8.3%	Acumulado	Subdirección Académica
14	Disminuir el abandono escolar en estudios profesionales a 15.3% para 2025	16.2%	16.0%	15.9%	15.4%	15.3%	15.3%	Anual	Subdirección Académica
15	Lograr una eficiencia terminal por cohorte de 26.6% en 2025	21.6%	23.3%	24.4%	25.4%	26.6%	26.6%	Anual	Subdirección Académica
16	Mantener al 100% de la matrícula en programas educativos de estudios profesionales evaluables, cursando programas educativos reconocidos por su calidad durante la administración	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Anual	Subdirección Académica
17	Mantener el 100% de los programas educativos de EP evaluables con reconocimiento por su calidad durante la administración	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Anual	Subdirección Académica
18	Certificar internacionalmente a 18 alumnos de EP en una segunda lengua durante la administración	-	4	4	4	4	2	Anual	Subdirección Académica
19	Ofertar un nuevo programa de estudios profesionales asociado a Ciencia de Datos a partir de 2024	-	-	-	1	1	1	Anual	Subdirección Académica
20	Mantener 1 PE de estudios profesionales reconocido internacionalmente por su calidad durante la administración	1	1	1	1	1	1	Acumulada	Subdirección Académica
21	Atender a 370 participantes de actividades académicas de educación continua para 2026	97	60	75	85	100	50	Anual	Subdirección Académica
22	Atender una matrícula de 1380 alumnos de estudios profesionales en sus diversas modalidades, para 2025	1,319	1,322	1,340	1,365	1,380	1,380	Anual	Subdirección Académica
23	Contar con 1 manual de prácticas, organización y procedimientos, para los laboratorios, talleres y áreas de apoyo a la docencia de NS a 2023	-	-	1	-	-	-	Anual	Subdirección Académica
24	Impartir unidades de aprendizaje con componentes en inglés en 4	2	4	4	4	4	4	Anual	Subdirección Académica

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
	programas educativos de EP, durante la administración								
25	Incrementar a 110 el número de alumnos de estudios profesionales en SEDUCA, para 2026	33	30	50	70	100	110	Anual	Subdirección Académica
26	Contar con la participación de 18 estudiantes en Movilidad Académica: intrainstitucional, nacional e internacional para 2026	1	4	4	4	4	2	Anual	Subdirección Académica
27	Lograr 8 actividades académicas anuales de fortalecimiento de competencias de sostenibilidad para el alumnado de estudios profesionales para 2025	8	8	8	8	8	-	Anual	Subdirección Académica
28	Lograr 10 personas certificadas en estándares de competencias laborales, en 2025	-	-	3	3	4	-	Anual	Subdirección Académica
29	Lograr el desarrollo de 20 actividades académicas de educación continua (AAEC) para alumnado a 2026	1	1	5	6	6	2	Anual	Subdirección Académica
30	Certificar a 2 profesores de inglés en cuatro habilidades en nivel C1 o superior para 2025	-	-	-	1	1	-	Anual	Subdirección Académica
31	Actualizar los manuales de prácticas de 8 laboratorios y talleres de Docencia durante la administración	-	-	3	3	2	-	Anual	Subdirección Académica
32	Aportar 1 título electrónico al semestre para su resguardo en la biblioteca digital a partir de 2023	-	1	2	2	2	1	Anual	Subdirección Académica
33	Contar con 100 títulos impresos y electrónicos relativos a equidad de género e inclusión en estudios profesionales durante la administración	-	20	25	25	25	5	Anual	Subdirección Académica
34	Lograr que 2 de profesoras de inglés, acrediten un curso al año de capacitación en metodología para la enseñanza de una segunda lengua	-	100%	100%	100%	100%	100%	Anual	Subdirección Académica

2. Investigación con compromiso social

2.1. Investigación para el desarrollo social

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
1	Contar con 74.6% de PTC con perfil PRODEP para 2025	67.7%	69.2%	72.3%	74.2%	74.6%	74.6%	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
2	Contar con 58.2% de PTC en el SNI para 2025	52.3%	53.8%	53.8%	56.0%	58.2%	58.2%	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
3	Contar con 90% CA de Calidad para 2024	87.5%	87.5%	100%	90.0%	90.0%	90.0%	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
4	Incrementar a 87.8% los proyectos de investigación con financiamiento registrados en la SIEA a 2025	78.4%	86.1%	86.4%	87.1%	87.8%	-	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
5	Contar con 35% de los PTC que participan en redes nacionales para 2025	21.9%	24.2%	28.5%	28.9%	35.0%	-	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
6	Contar con 77.5% de los PTC que participen en redes con pares extranjeros durante la administración, en 2025	75.0%	75.7%	74.2%	76.3%	77.5%	-	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
7	Incrementar a 80% los CA que realizan investigación que contribuye a la solución de problemas sociales para 2025	62.5%	62.5%	62.5%	70.0%	80.0%	-	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
8	Contar con 90.2% de proyectos de investigación básica y aplicada registrados en la SIEA para el 2025	83.8%	88.8%	89.1%	89.7%	90.2%	90.2%	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
9	Contar con 36.5% de los proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico registrados en la SIEA a 2025	8.1%	16.6%	24.3%	30.7%	36.5%	36.5%	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
10	Incrementar a 12.2% los proyectos de investigación en desarrollo tecnológico e Innovación para 2025	5.4%	8.3%	10.8%	10.2%	12.2%	-	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
11	Contar con 26.1% de producción científica con sentido social para 2025	23.6%	25.3%	25.6%	25.9%	26.1%	26.1%	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
12	Aumentar a 60 el número de PTC* con doctorado para 2025	58	58	58	59	60	60	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
13	Contar con 7 proyectos de investigación con enfoque ODS al 2026	1	2	2	-	2	1	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
14	Participar en al menos 1 proyecto de investigación al año que aborde la perspectiva de género desde las áreas STEM	-	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
15	Contar con 1 proyecto de investigación con financiamiento del sector productivo al año	1	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
16	Contar con 2 CA en consolidación para 2023	1	1	2	2	2	2	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
17	Contar con 3 investigadores que participen en convocatorias internas y externas con enfoque ODS anualmente	3	3	3	3	3	-	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
18	Contar con 10 artículos en SCOPUS al año	-	10	10	10	10	10	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
19	Contar con 1 libro de divulgación científica bianualmente	-	1	-	1	-	1	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
20	Lograr anualmente que 1 proyecto de investigación registrado sean con colaboración internacional	1	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
21	Participar en un taller o conferencia sobre cultura de acceso abierto al año.	1	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
22	Lograr que 32 PTC participen en convocatorias externas durante la administración	8	8	8	8	8	-	anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
23	Contar con 7 CA Consolidados para 2025	6	6	6	6	7	7	Anual	Coordinación de Investigación y

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
									Estudios Avanzados
24	Mantener 80% de PTC integrantes del SNI durante la administración	80%	80%	80%	80%	80%	80%	Anual	Centro de Investigación en Recursos Bióticos
25	Mantener el 100% de CA de calidad durante la administración	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Anual	Centro de Investigación en Recursos Bióticos
26	Mantener el 100% de proyectos de investigación con financiamiento registrados en la SIEA durante la administración	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Anual	Centro de Investigación en Recursos Bióticos
27	Incrementar a 100% de PTC con perfil PRODEP para 2024	80.0%	80.0%	80.0%	100%	100%	100%	Anual	Centro de Investigación en Recursos Bióticos
28	Incrementar a 40% los PTC que participan en redes nacionales a 2024	20.0%	20.0%	20.0%	40.0%	40.0%	40.0%	Anual	Centro de Investigación en Recursos Bióticos
29	Contar con 40% de los PTC que participen en redes con pares extranjeros en 2024	-	20.0%	20.0%	40.0%	40.0%	40.0%	Anual	Centro de Investigación en Recursos Bióticos
30	Mantener 100% de los CA que realizan investigación que contribuye a la solución de problemas sociales durante la administración	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Anual	Centro de Investigación en Recursos Bióticos
31	Mantener 100% de proyectos de investigación básica y aplicada registrados en la SIEA durante la administración	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Anual	Centro de Investigación en Recursos Bióticos
32	Mantener el 50% de los proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico registrados en la SIEA a partir de 2023	66.7%	66.7%	50%	50%	50%	50%	Anual	Centro de Investigación en Recursos Bióticos
33	Contar con 25% de proyectos de investigación con financiamiento del sector productivo en 2024	-	-	-	25	.	-	Anual	Centro de Investigación en Recursos Bióticos
34	Contar anualmente con 66.6% de producción científica con sentido social durante la administración	-	66.6%	66.6%	66.6%	66.6%	-	Anual	Centro de Investigación en Recursos Bióticos

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
35	Contar con 2 proyectos de investigación con enfoque en los ODS para 2024	-	-	-	2	-	-	Anual	Centro de Investigación en Recursos Bióticos
36	Contar con 2 proyectos de investigación con financiamiento del sector productivo a 2026.	-	-	-	1	-	1	Anual	Centro de Investigación en Recursos Bióticos
37	Contar con 1 investigador que participe bianualmente en convocatorias internas y externas con enfoque en los ODS a partir de 2023	-	-	1	-	1	-	Anual	Centro de Investigación en Recursos Bióticos
38	Contar con 2 artículos anualmente en SCOPUS a partir de 2022	1	2	2	2	2	1	Anual	Centro de Investigación en Recursos Bióticos
39	Contar con 1 libro de divulgación científica bianualmente	1	-	1	-	1	-	Anual	Centro de Investigación en Recursos Bióticos
40	Participar en 1 taller o conferencia sobre cultura de acceso abierto al año	1	1	1	1	1	1	Anual	Centro de Investigación en Recursos Bióticos
41	Mantener 1 CA consolidado durante la administración	1	1	1	1	1	1	Acumulada	Centro de Investigación en Recursos Bióticos
42	Lograr que anualmente 1 investigador(a) participe en convocatorias externas	-	1	1	1	1	1	Anual	Centro de Investigación en Recursos Bióticos

*no se incluyen a 5 PTC que están adscritos al Centro de Investigación en Recursos Bióticos.

2.2. Programas de estudios avanzados reconocidos por su calidad

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
1	Ofertar 2 nuevos diplomados superiores desde 2025	2	-	1	-	1	-	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
2	Contar con 46 tesis y trabajos terminales de grado de estudios avanzados finalizados en 2026	3	17	9	9	9	2	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
3	Contar con 2 programas de estudios avanzados reestructurados en relación con los problemas actuales en 2023	-	-	2	-	-	-	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
4	Impartir 1 programa de estudios avanzados relacionado con la industria en 2023 (Maestría en Ciencia de Datos)	-	-	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
5	Impartir unidades de aprendizaje con componentes en inglés en 4 programas educativos de EA para 2025	2	2	3	4	4	-	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
6	Incrementar la matrícula de estudios avanzados a 66 alumnos, para 2026	44	47	53	54	60	66	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados
7	Lograr que 1 alumno anualmente participe en el programa DELFIN, a partir de 2022	-	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados

3. Difusión de la cultura con inclusión

3.1. Difusión cultural

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
1	Contar con 1 revista electrónica de divulgación científica a partir de 2023	-	-	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
2	Impartir 9 talleres anuales en beneficio de la comunidad universitaria	8	9	9	9	9	-	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
3	Organizar anualmente una presentación artística	-	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
4	Realizar anualmente una exposición de patrimonio cultural, científico y artístico	-	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
5	Lograr anualmente dos visitas guiadas a museos universitarios, de manera presencial y/o virtual	-	2	2	2	2	-	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
6	Realizar en 2022 un diagnóstico sobre las necesidades en materia cultural y artística	-	1	-	-	-	-	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
7	Organizar 5 actividades culturales con temáticas de igualdad de género y cultura de paz durante la administración	-	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
8	Lograr un libro editado anualmente	1	1	1	1	1	-	Anual	Coordinación de Difusión Cultural

4. Vinculación universitaria y emprendimiento

4.1. Extensión y vinculación

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
1	Lograr que 89.4% de egresados de licenciatura y posgrado contesten la encuesta ProTep al 2025	67.1%	70.9%	80.6%	84.8%	89.4%	-	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
2	Contar con una agenda para la promoción y *marketing* del uso de la marca Innovación Optimizada I-4.0, a partir de 2023	-	-	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
3	Contar con 2 convenios de triple y/o cuádruple hélice para 2025	-	-	1	-	1	-	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
4	Lograr la participación de 100 alumnos en talleres y cursos de idiomas y cultura mexicana para 2025	-	25	25	25	25	-	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
5	Lograr anualmente 25 participantes en las BUM	56	25	25	25	25	-	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
6	Participación de 240 alumnos en actividades de cultura emprendedora para 2025	3	60	60	60	60	-	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
7	Lograr concluir 1 proyecto de negocio a través de la Red Universitaria de Incubadoras de Empresas en 2023	-	-	1	-	-	-	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
8	Identificar 40 egresados(as) considerados(as) como casos de éxito en diferentes sectores gubernamental, social y productivo, a 2025	-	10	10	10	10	-	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
9	Lograr 3 proyectos relacionados con las políticas públicas en materia de manejo y conservación de recursos naturales para 2025	-	-	1	1	1	-	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
10	Lograr la participación de 32 alumnos en los sectores gubernamental, productivo y social mediante las prácticas o estancias profesionales, al final de la administración	-	8	8	8	8	-	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
11	Lograr la participación de 160 integrantes del alumnado en los sectores gubernamental, productivo y social mediante el servicio social, al final de la administración	41	40	40	40	40	-	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
12	Realizar 10 actividades anuales de fomento a la cultura emprendedora y desarrollo empresarial.	10	10	10	10	10	2	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
13	Contar con 472 becas, apoyos o estímulos a alumnos de estudios avanzados, al final de la administración	98	94	106	108	120	44	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
14	Contar con 7274 becas, apoyos o estímulos para alumnado de estudios profesionales, al final de la administración	1,588	1,263	1,467	1,667	1,859	1,018	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
15	Lograr anualmente 1 participación en el seguimiento de egresados	1	1	1	1	1	-	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
16	Realizar dos talleres de cultura emprendedora (Tipo *Shark Tank*), para incluir ideas emprendedoras con la participación del sector privado para 2025	-	-	1	-	1	-	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
17	Realizar 25 evaluaciones de seguimiento a instrumentos legales firmados con los sectores público, privado y social, al final de la administración	-	5	5	5	5	5	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación
18	Contar con el registro de una marca asociada al Centro de Innovación Digital en 2023	-	-	1	-	-	-	Anual	Coordinación de Extensión y Vinculación

5. Gobierno universitario participativo

5.1. Gobierno universitario

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
1	Lograr que 120 integrantes de la comunidad universitaria asistan a visitas guiadas del Edificio Histórico de Rectoría y museos universitarios a partir del 2023	-	100	120	120	120	-	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
2	Participar anualmente con 120 integrantes de la comunidad universitaria en conferencias, charlas y foros relacionados con la identidad universitaria a partir del 2023	70	100	120	120	120	-	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
3	Elaborar y aprobar 1 crónica en el espacio académico sobre la historia de nuestra institución, anualmente	-	1	1	1	1	-	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
4	Lograr la participación del cronista en 1 reunión al año a partir del 2023.	-	-	1	1	1	-	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
5	Lograr la participación de 250 integrantes del alumnado en actividades de identidad al año, a partir del 2023	-	100	250	250	250	-	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
6	Lograr la participación anual de 500 integrantes del alumnado de EP eventos que promuevan la cultura física, el deporte y estilos de vida saludables a partir del 2023	-	250	500	500	500	-	Anual	Subdirección Académica
7	Lograr la participación anual del 30% de la plantilla administrativa en eventos que promuevan la cultura física, el deporte y estilos de vida saludable al 2024	-	10.0%	20.0%	30.0%	30.0%	-	Acumulada	Subdirección Administrativa
8	Lograr en 2024 la participación del 30% de la plantilla docente en eventos que promuevan la cultura física, el deporte y estilos de vida saludables	-	10.0%	20.0%	30.0%	30.0%	-	Anual	Subdirección Académica
9	Actualizar el programa de protección civil integral para 2023	-	-	1	-	-	-	Anual	Subdirección Académica

6. Finanzas efectivas

6.1. Finanzas

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
1	Incrementar los recursos extraordinarios alternos en un 0.5% anual	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	-	Anual	Subdirección Administrativa
2	Atender anualmente el programa de racionalización y optimización del gasto.	1	1	1	1	1	1	Anual	Subdirección Administrativa
3	Lograr un proyecto productivo anual con análisis financiero que genere ingresos extraordinarios alternos y utilidad anualmente, a partir del 2022	-	1	1	1	1	-	Anual	Subdirección Administrativa
4	Lograr un producto o servicio al año que genere recursos extraordinarios alternos anualmente	-	1	1	1	1	-	Anual	Subdirección Administrativa

7. Administración universitaria

7.1 Administración

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
1	Capacitar a 36 personas directamente involucradas en materia de TIC, para 2025	13	10	10	10	6	-	Anual	Subdirección Administrativa
2	Recuperar la proporción de alumnos(as) por computadora para alcanzar 7 en el 2025	7	9	8	8	7	-	Anual	Subdirección Administrativa
3	Capacitar al 100% de los usuarios en procedimientos y normatividad vigente para la óptima adquisición de bienes, contratación de servicios y arrendamientos para 2026	-	10.0%	25.0%	25.0%	25.0%	15.0%	Acumulada	Subdirección Administrativa
4	Actualizar el manual de organización del organismo académico al 2024	-	-	-	1	-	-	Anual	Subdirección Administrativa
5	Actualizar 10 manuales de procedimientos del espacio universitario durante la administración	-	2	2	2	2	2	Anual	Subdirección Administrativa
6	Capacitar a 100% del personal administrativo en gestión administrativa al 2026	3.0%	10.0%	25.0%	25.0%	25.0%	15.0%	Acumulado	Subdirección Administrativa
7	Realizar 10 servicios de mantenimiento correctivo a la infraestructura universitaria anualmente	8	10	10	10	10	10	Anual	Subdirección Administrativa
8	Contar con un programa de incremento de la infraestructura física de todos los espacios que integran la Facultad de Ciencias, a partir de 2023	-	-	1	1	1	1	Anual	Subdirección Administrativa

8. Planeación participativa

8.1. Planeación y desarrollo institucional

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
1	Contar con un programa para transversalizar la información estadística para el 2025	-	-	-	-	1	-	Anual	Coordinación de Planeación
2	Realizar 1 evaluación anual del espacio académico	1	1	1	1	1	-	Anual	Coordinación de Planeación
3	Capacitar a 15 personas en la formulación e interpretación de indicadores, en el 2022	-	15	-	-	-	-	Anual	Coordinación de Planeación
4	Realizar 1 evaluación cualitativa anual al espacio académico	1	1	1	1	1	-	Anual	Coordinación de Planeación

9. Marco jurídico íntegro, moderno y equilibrado

9.1. Marco jurídico universitario

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
1	Impartir dos pláticas anuales dirigidas al alumnado de nuevo ingreso para fortalecer la cultura de la legalidad y prevenir faltas a la responsabilidad universitaria	2	2	2	2	2	-	Anual	Subdirección Académica
2	Impartir una plática al año dirigidas al personal académico y administrativo para fortalecer la cultura de la legalidad y prevenir faltas a la responsabilidad universitaria	1	1	1	1	1	-	Anual	Subdirección Académica
3	Contar con el Reglamento Interno actualizado en 2023	-	-	1	-	-	-	Anual	Subdirección Académica
4	Actualizar 8 lineamientos de actividades sustantivas de la Facultad de Ciencias a 2025	-	1	2	3	2	-	Anual	Subdirección Académica

10. Comunicación universitaria

10.1 Comunicación

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
1	Realizar 12 participaciones anuales en Uni Radio	-	12	12	12	12	-	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
2	Elaborar 1 contenido anual de interés, para su publicación en la Revista Universitaria	-	1	1	1	1	1	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
3	Lograr que 520 universitarios conozcan las redes sociales de UAEMéx TV en 2025	320	370	420	470	520	-	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
4	Lograr que 520 universitarios conozcan la Revista Universitaria en el 2025	320	370	420	470	520	-	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
5	Lograr que 520 universitarios conozcan Uni Radio en 2025	320	370	420	470	520	-	Anual	Coordinación de Difusión Cultural
6	Lograr 4 participaciones en las producciones de UAEMéx TV en 2025	-	1	1	1	1	-	Anual	Coordinación de Difusión Cultural

11. Control y evaluación de la gestión

11.1. Control y evaluación

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
1	Implementar un programa de mejora derivado de la evaluación de control de la gestión a partir de 2024	-	-	-	1	1	1	Anual	Subdirección Administrativa
2	Contar con 1 memoria histórica digital de observaciones derivadas de auditorías a partir de 2023	**-**	**-**	1	1	1	1	Anual	Subdirección Administrativa
3	Realizar una autoevaluación de control de la gestión en 2023	-	-	1	-	-	-	Anual	Subdirección Administrativa

12. Acceso a la información universitaria

12.1. Acceso a la información

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
1	Realizar una plática informativa anual sobre el tema de la protección de datos personales a la comunidad universitaria	1	1	1	1	1	-	Anual	Subdirección Académica
2	Realizar 4 actualizaciones, anuales, de la información publicada en el Sitio de Transparencia UAEMéx y en el Sistema de Información Pública de Oficio Mexiquense (Ipomex)	4	4	4	4	4	-	Anual	Subdirección Académica
3	Realizar anualmente una campaña digital en materia de derecho de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales entre la comunidad universitaria	-	1	1	1	1	1	Anual	Subdirección Académica

13. Salud y bienestar integral

13.1. Salud y bienestar

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

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

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

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
1	Capacitar 26.8% del personal universitario en temas de género e inclusión por año, a 2026	-	16.0%	16.0%	18.8%	22.6%	26.8%	Anual	Subdirección Académica
2	Realizar dos eventos anualmente relacionados con el arte y la inclusión, figurando entre ellos alguna exposición artística, que puede ser virtual	-	2	2	2	2	2	Anual	Subdirección Académica
3	Impartir una plática semestral que aborde temas de procedimientos de denuncia y códigos de conducta dentro de la Universidad, a partir del 2023	-	1	2	2	2	1	Anual	Subdirección Académica
4	Impartir anualmente 2 pláticas al profesorado sobre derechos humanos y universitarios	2	2	2	2	2	**2**	Anual	Subdirección Académica
5	Impartir anualmente 2 pláticas al alumnado sobre derechos humanos y universitarios	1	2	2	2	2	2	Anual	Subdirección Académica

15. Sustentabilidad universitaria

15.1. Sustentabilidad

No.	Meta	Ref. 2021	2022	2023	2024	2025	Abril 2026	Medición	Área responsable
1	Capacitar a 120 estudiantes universitarios en temas de sustentabilidad para el 2025	-	30	30	30	30	-	Anual	Subdirección Académica
2	Capacitar a 36 integrantes del personal administrativo en temas de sustentabilidad para el 2026	-	5	10	10	10	1	Anual	Subdirección Académica
3	Capacitar a 41 integrantes del personal académico en temas de sustentabilidad para el 2025	-	6	19	26	41	-	Acumulada	Subdirección Académica
4	Realizar 1 evento anual de educación no formal sobre la sustentabilidad para la población universitaria	-	1	1	1	1	-	Anual	Subdirección Académica
5	Cumplir anualmente con la normatividad referente al manejo de residuos peligrosos	1	1	1	1	1	1	Anual	Subdirección Académica
6	Lograr que el espacio académico aplique el Sistema de Gestión Ambiental, a partir de 2024	-	-	-	1	1	1	Anual	Subdirección Académica
7	Elaborar un diagnóstico de consumo y eficiencia del uso de energía eléctrica en 2024	-	-	-	1	-	-	Anual	Subdirección Académica
8	Obtener el tercer nivel de acreditación en el Programa de Escuelas Ambientalmente Responsables de la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México, a partir de 2022	-	1	1	1	1	1	Anual	Subdirección Académica
9	Elaborar un diagnóstico hídrico en 2025	-	-	-	-	1	-	Anual	Subdirección Académica
10	Operar el plan de manejo de Residuos Sólidos Urbanos a partir de 2024	-	-	-	1	1	1	Anual	Subdirección Académica
11	Aplicar el programa de educación ambiental, a partir de 2023	-	-	1	1	1	1	Anual	Subdirección Académica
12	Operar anualmente el Plan Institucional de Mantenimiento y Rehabilitación de Áreas Verdes	1	1	1	1	1	1	Anual	Subdirección Académica
13	Realizar 5 prácticas sustentables anualmente a partir del 2022	-	5	5	5	5	-	Anual	Subdirección Académica
14	Plantación de 110 árboles y plantas para el 2026	25	20	25	25	30	10	Anual	Subdirección Académica
15	Participar en la campaña anual de acopio de residuos electrónicos	1	1	1	1	1	-	Anual	Subdirección Académica

Fuentes de información

Agenda Estadística (2014) Universidad Autónoma del Estado de México.

Agenda Estadística (2015) Universidad Autónoma del Estado de México.

Agenda Estadística (2016) Universidad Autónoma del Estado de México.

Agenda Estadística (2017) Universidad Autónoma del Estado de México.

Agenda Estadística (2019) Universidad Autónoma del Estado de México.

Agenda Estadística (2020) Universidad Autónoma del Estado de México.

Agenda Estadística (2021) Universidad Autónoma del Estado de México.

Anaya Ortega, José Guadalupe (2017). Primer Informe Anual de Actividades, Plan de Desarrollo 2016-2020. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México.

Anaya Ortega, José Guadalupe (2018). Segundo Informe Anual de Actividades, Plan de Desarrollo 2016-2020. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México.

Anaya Ortega, José Guadalupe (2019). Tercer Informe Anual de Actividades, Plan de Desarrollo 2016-2020. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México.

Anaya Ortega, José Guadalupe (2020). Cuarto Informe Anual de Actividades, Plan de Desarrollo 2016-2020. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México.

Anaya Ortega, José Guadalupe (2020). Cuarto Informe Anual de Actividades, Plan de Desarrollo 2016-2020.

ANUIES. (2018). Visión y acción 2030 Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México,

ANUIES. (2021). Anuario Estadístico de Educación Superior. Recuperado el 26 de junio de 2022, de http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacionsuperior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

Barrera Díaz, Carlos Eduardo (2021). Plan General de Desarrollo 2021 – 2033. Universidad Autónoma del Estado de México.

Barrera Díaz, Carlos Eduardo (2021). Plan Rector de Desarrollo Institucional 2021-2025. Universidad Autónoma del Estado de México.

Barrera Díaz, Carlos Eduardo (2022). Primer Informe del Plan Rector de Desarrollo Institucional 2021-2025. Universidad Autónoma del Estado de México

Castañeda Alvarado, Enrique (2021). Informe del Encargado del Despacho de la Facultad de Ciencias. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México. 2020-2021.

Del Mazo Maza, Alfredo. (2018). Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2013. Recuperado de: https://edomex.gob.mx/sites/edomex.gob.mx/files/files/PDEM%202017-2023%20PE.pdf

DOF. (2021). Programa Especial de Ciencia y Tecnología, Gobierno de México, descargable de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5639501&fecha=28/12/2021#gsc.tab=0

FIDEPAR. (2021). Desarrollos industriales del Estado de México por Municipio. Gobierno del Estado de México. Recuperado de: https://fidepar.edomex.gob.mx/sites/fidepar.edomex.gob.mx/files/files/2021/Comercializacion/Parques%20Industriales%20EdoMex%20con%20direcci%C3%B3n%20PDF.pdf

López Díaz, Miguel Ángel (2014). Segundo Informe Anual de Actividades, Plan de Desarrollo 2013-2016. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México.

López Díaz, Miguel Ángel (2015). Tercer Informe Anual de Actividades, Plan de Desarrollo 2013-2016. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México.

López Díaz, Miguel Ángel (2016). Cuarto Informe Anual de Actividades, Plan de Desarrollo 2013-2016. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México.

Maceira Ochoa, Luz (2005). Investigación del currículo oculto en la educación superior: alternativa para superar el sexismo en la escuela. La Ventana, 187-227.

México, Gobierno de (20 de abril de 2021). Ley General de Educación Superior en Diario Oficial de la

OECD (2019), The Future of Mexican Higher Education: Promoting Quality and Equity, Reviews of National Policies for Education, OECD Publishing, Paris. https://doi.org/10.1787/9789264309371-en

Olvera Sotres, Ernesto. (2017). Semblanza de la Facultad de Ciencias XXX Aniversario. UAEMéx. Recuperado de: http://hdl.handle.net/20.500.11799/66935

ONU. (2021). Objetivos del Desarrollo Sostenible. Obtenido de https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/gender-equality/

OECD (2019), The Future of Mexican Higher Education: Promoting Quality and Equity, Reviews of National Policies for Education, OECD Publishing, Paris. https://doi.org/10.1787/9789264309371-en

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2017). Cracking the code: Girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM).

Índice de tablas, gráficas e imágenes

Página		
	Tablas	
25	Tabla 1.1	Licenciaturas acreditadas por COPAES
29	Tabla 1.2	Número de integrantes del profesorado por categoría y sexo en 2021
30	Tabla 1.3	Número de personas del profesorado beneficiadas por estímulos PROED y PROINV, 2014-2021
30	Tabla 1.4	Cursos atendidos por personal académico por categoría, 2014-2017
31	Tabla 1.5	Cursos atendidos por personal académico por categoría, 2017-2021
31	Tabla 1.6	Juicios de promoción, 2014 al 2021 de personal por categoría
32	Tabla 1.7	Nuevo ingreso a estudios profesionales, 2014-2022
33	Tabla 1.8	Evolución de la matrícula de estudios profesionales, 2014-2021
34	Tabla 1.9	Índice de abandono escolar global, 2014-2021
35	Tabla 1.10	Eficiencia terminal global y por cohorte del ciclo 2013-2014 al ciclo 2020-2021
35	Tabla 1.11	Eficiencia terminal global por licenciatura en los últimos ocho ciclos escolares
37	Tabla 1.12	Evolución del número de titulados por programa educativo
37	Tabla 1.13	Índice de titulación global y por cohorte por programa educativo
38	Tabla 1.14	Alumnado titulado por modalidad, 2024-2021
39	Tabla 1.15	Alumnado y profesorado participante en el ProInsTA, 2014-2021
40	Tabla 1.16	Ejemplo de los cursos de nivelación impartidos en dos semestres consecutivos
41	Tabla 1.17	Alumnado en Movilidad Nacional e Internacional, 2014-2021
49	Tabla 2.1	CA registrados en la SEP, 2014-2021
50	Tabla 2.2	Evolución de los PTC registrados ante la SEP que colaboran en CA
50	Tabla 2.3	Proyectos de investigación por año
51	Tabla 2.4	Financiamiento autorizado a proyectos de investigación nuevos. Miles de pesos
51	Tabla 2.5	Evolución de PTC con estudios avanzados y en específico con Doctorado, 2014-2021
52	Tabla 2.6	PTC con perfil deseable PRODEP
52	Tabla 2.7	PTC miembros del SNI
52	Tabla 2.8	Número de PTC miembros del SNI por nivel
53	Tabla 2.9	Productos académicos resultado de proyectos de investigación, 2014-2021
71	Tabla 4.1	Proyectos de Servicio social realizado por alumnado en sectores público, privado y social entre 2014 y 2021
75	Tabla 4.2	Evolución de Becarios por nivel educativo, 2014-2021
76	Tabla 4.3	Convenios firmados con sectores público, privado y social, 2014-2021
82	Tabla 5.1	Temáticas de crónicas de la Facultad, 2018-2021
84	Tabla 5.2	Torneos y actividades deportivas por sector, 2014-2021
91	Tabla 7.1	Evolución de personal académico y administrativo, 2014-2021
92	Tabla 7.2	Evolución de personal académico por categoría, 2014-2021
93	Tabla 7.3	Evolución de la Infraestructura de apoyo a la formación de alumnado e investigación
94	Tabla 7.4	Evolución de la Infraestructura de cómputo y títulos de apoyo a la formación de alumnado e investigación
118	Tabla 14.1	Representación del vínculo de la propuesta con tres de los ODS
	Gráficas	
87	Gráfica 6.1	Tendencia del gasto de operación, 2014-2021