

# MAESTRÍA EN BIOTECNOLOGÍA

## Índice

RESPONSABILIDAD SOCIAL Y COMPROMISO INSTITUCIONAL .....	2
POLÍTICA Y PROCEDIMIENTOS PARA LA GARANTÍA DE CALIDAD .....	4
POLÍTICA INSTITUCIONAL DE VINCULACIÓN Y EXTENSIÓN .....	9
POLÍTICA INSTITUCIONAL DE REGIONALIZACIÓN .....	10
POLÍTICA INSTITUCIONAL DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA .....	11
POLÍTICA INSTITUCIONAL DE INTERNACIONALIZACIÓN .....	12
POLÍTICA INSTITUCIONAL DE UNIVERSIDAD SUSTENTABLE .....	13
POLÍTICA INSTITUCIONAL DE UNIVERSIDAD SUSTENTABLE Y SEGURA .....	14
ACCIONES ORIENTADAS A LA MEJORA DE LA CALIDAD .....	15
LA PERSPECTIVA DE GÉNERO, LA EQUIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN .....	15
SOBRE LA PRODUCTIVIDAD ACADÉMICA DEL PROGRAMA DE POSGRADO .....	18
INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO DEL POSGRADO .....	20
ESTUDIANTES .....	22
PERSONAL ACADÉMICO .....	25
LÍNEAS DE GENERACIÓN Y/O APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO .....	27
VINCULACIÓN CON LOS SECTORES DE LA SOCIEDAD .....	28
VINCULACIÓN DE LA MAESTRÍA EN BIOTECNOLOGÍA .....	29
AUTOEVALUACIÓN .....	30
SISTEMA DE INFORMACIÓN .....	30
PLANEACIÓN Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA .....	30
TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS .....	31
DIAGNÓSTICO DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN .....	32
PLANEACIÓN Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA .....	33
PÁGINA WEB DEL PROGRAMA DE POSGRADO .....	33

## RESPONSABILIDAD SOCIAL Y COMPROMISO INSTITUCIONAL

En el Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) 2018-2023 plantea la responsabilidad social y compromiso institucional en la formación de recursos humanos de calidad dentro de la UAEM y establece las pautas para refrendar su liderazgo como la máxima casa de estudios de la entidad y como una de las mejores universidades públicas estatales de la región centro-sur y del país. Este se sustenta en ofrecer programas educativos considerando la pertinencia y relevancia de los mismos para satisfacer las necesidades en los diferentes sectores de la sociedad, actuando siempre de forma equitativa en cuanto a oportunidades, apoyos y beneficios económicos que se otorgan. En la misión de la UAEM se plantea formar profesionales en los niveles Medio Superior y Superior, que sean competentes para la vida y líderes académicos en investigación, desarrollo y creación. Con ello contribuye a la transformación de la sociedad. La docencia, la investigación y la extensión se realizan con amplias perspectivas críticas, articuladas con las políticas internas y externas dentro del marco de la excelencia académica. De esta forma, la universidad se constituye en un punto de encuentro de la pluralidad de pensamientos y se asume como protagonista de una sociedad democrática en constante movimiento.

Dentro de los rasgos y principios de la UAEM en el marco del Modelo Universitario (2010), los proyectos y programas que se desarrollan tienen pertinencia social porque contribuyen a resolver problemas nacionales y locales. Se atiende a diversos grupos de la población que demandan la formación continua y a lo largo de la vida, incluyendo a los grupos vulnerables. La oferta educativa es flexible y facilita una mayor cobertura, sin detrimento de la calidad. El concepto de responsabilidad social en el PIDE es la posición en la cual el ser y quehacer de la universidad y de todo universitario, como depositarios de la esencia institucional, deben basar sus interacciones colectiva e individual bajo directrices incluyentes, participativas y socialmente responsables, siempre actuando con respeto a las normas nacionales, así como a los tratados y convenciones internacionales (PIDE 2018-2023, pág.12).

Por lo anterior, el objetivo del Doctorado en Ciencias Naturales (DCN) es formar doctores especializados en procesos biotecnológicos, evolutivos o de conservación de recursos naturales, capaces de realizar investigación científica de alta calidad y formar recursos humanos a través del desarrollo de habilidades y del conocimiento teórico y experimental, lo que les permitirá proponer soluciones a problemas relacionados con el área de las ciencias naturales, tanto a nivel nacional como internacional

El sistema interno de aseguramiento de la calidad considera:

<b>ESQUEMA PARA PLAN DE MEJORA</b> <b><u>COMPROMISO INSTITUCIONAL</u></b>			
Objetivos	Acciones	Tiempo (inicial-final)	Producto esperado
Seguimiento de recurso para la vinculación	Coordinar con el Departamento de Vinculación Académica los mecanismos de obtención de recursos para movilidad	30 septiembre 2020-31 diciembre 2025	Reporte detallado de los costos de movilidad de estudiantes y profesores
Brindar el apoyo institucional para fortalecer la planta académica	A mediano plazo se realizarán las gestiones para incorporar los PITCs que fortalezcan las LGACs	30 septiembre 2020-31 diciembre 2023	Iniciar las gestiones correspondientes para la contratación de PITCs
Incrementar la tasa de graduación por cohorte generacional para asegurar el nivel consolidado	Seguimiento personalizado a través del comité tutorial y el director de tesis	30 septiembre 2020-31 diciembre 2025	Contar con las actas, documento probatorio del avance semestral

## **POLÍTICA Y PROCEDIMIENTOS PARA LA GARANTÍA DE CALIDAD**

### **Política Institucional de Formación**

Todos los programas educativos evaluables deberán contar con un reconocimiento de calidad por organismos evaluadores y/o acreditadores externos; aquellos que no logren obtener un dictamen favorable, será revisada su pertinencia y eventual sustitución.

### **1.- Objetivo Institucional de Formación**

Consolidar a la Universidad como una institución incluyente y reconocida por su excelencia académica, a través del fortalecimiento de sus programas educativos para que atiendan la formación integral de los estudiantes, con base en prácticas docentes centradas en el aprendizaje y generadoras de entornos de formación que favorezcan la autonomía, el impulso de estrategias para mejorar los espacios educativos, así como la habilitación de la planta académica.

#### **1.1 Programas educativos flexibles e integrales**

Objetivo: Implementar programas educativos flexibles que permitan la formación académica e integral de los estudiantes respondiendo a las exigencias del mundo actual.

#### **Metas**

1.1.4. Al 2023 el 100% de los programas educativos de posgrado vigentes serán de currículo flexible.

1.1.7. Al 2023 el 100% de los programas educativos de posgrado se habrán reestructurado con base en la normatividad vigente.

1.1.11. Al 2023 el 50% de los programas educativos de posgrado incorporarán temas transversales de acuerdo al Modelo Universitario.

Como consecuencia de la necesidad de revalorar su papel sustantivo en la formación de recursos humanos, el plan de estudios (PE) de la Maestría en Biotecnología ha sido objeto de diferentes evaluaciones internas y externas que han conducido a su reestructuración y actualización de manera periódica cada 3 años, con base en la normatividad universitaria vigente. del plan de estudios. El PE actual se reestructuró y aprobó por el Consejo Universitario el 14 de diciembre de 2018. La estructura curricular del plan de estudios opera por semestres y contempla una duración de dos años; está constituido de 2 unidades de aprendizaje básicos de elección, 2 unidades de aprendizaje optativas (tópicos selectos), 4 trabajos experimentales (exámenes tutorales), que involucran el desarrollo de una tesis y 4 seminarios que tienen como objetivo capacitar a los estudiantes en la reflexión y discusión académica colegiada. El PE de la MB es flexible debido a lo siguiente:

- a) Es un sistema curricular de créditos en el que no existe la seriación de unidades de aprendizaje.
- b) Ofrece unidades de aprendizaje básicas y optativas (tópicos selectos). Éstas últimas pueden acreditarse en otra dependencia diferente a la sede académica del posgrado dentro de la UAEM, además de otras instituciones nacionales e internacionales. Se podrán cursar hasta el 40% de los créditos en otras dependencias de la Universidad o en otras instituciones. Esto se definirá de acuerdo a las

necesidades académicas del estudiante y según la oferta de unidades de aprendizaje adecuadas a su formación.

c) Las modalidades de enseñanza-aprendizaje van más allá de las unidades de aprendizaje frente a grupo, ya que se incorporan otras actividades que permiten fortalecer la formación del estudiante, tales como estancias cortas, participación directa en proyectos de investigación, en seminarios y en eventos académicos nacionales e internacionales.

d) Se impulsa el uso de tecnologías más recientes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que sean una herramienta que permita al estudiante la integración de conocimientos adquiridos en el planteamiento de alternativas para la solución de un problema

e) Es un plan de estudios de tipo tutorial, en el cual la formación del estudiante se realiza de manera colegiada.

f) Permite la actualización e implementación de contenidos temáticos, especialmente en las unidades de aprendizaje optativas (tópicos selectos), en las diferentes disciplinas que inciden en la formación del estudiante, sin que se requiera cambiar el plan de estudios de la Maestría.

g) Favorece la movilidad de docentes y estudiantes a otras Instituciones nacionales e internacionales, así como a empresas públicas y privadas.

El enfoque multidisciplinario del PE de la MB permite abordar desde un eje transversal, problemas complejos para contribuir con soluciones sustentables de la ciencia, la tecnología y la sociedad.

## **1.2 Programa de Formación pertinente en contextos reales**

Objetivo: Garantizar que la educación que reciben los estudiantes sea pertinente con el ámbito estatal y nacional.

### **Metas**

1.2.1 A partir de 2018 contar con la reconfiguración de las dependencias de educación superior (des).

1.2.2 Al 2023 el 100% de los programas educativos de nueva creación estarán basados en estudios de pertinencia y factibilidad.

1.2.6 Al 2023 el 90% de los programas educativos de posgrado realizarán estudios de seguimiento para egresados.

1.2.8 Al 2023 el 80% de los programas educativos de posgrado realizarán estudios de empleadores.

En el 2018, a partir del análisis del PE de la MB realizado por los integrantes del grupo colegiado de profesores del Posgrado y tomando como base los “Lineamientos Generales para el Diseño, Evaluación y Presentación de Planes de Estudio de Posgrado” se llevó a cabo la re-estructuración del PE: se actualizaron los contenidos de las unidades de aprendizaje y se redefinieron las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) para dar pertinencia a la investigación de frontera; mejorando la operatividad y fortalecimiento del PE de la MB, con el fin de mantener los estándares de calidad y pertinencia que garanticen su permanencia en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACyT. Para el análisis colegiado del PE se consideraron los siguientes puntos:

1. La opinión de los estudiantes activos a través de la evaluación docente
2. Los resultados en investigación y vinculación
3. El análisis de pertinencia a través: el análisis del seguimiento de egresados, el estudio comparativo del posgrado con respecto a otros similares a nivel nacional e internacional y la eficiencia terminal. En el 2020 se inició la aplicación de un instrumento de medición de la satisfacción de los egresados.

Estas estrategias permitirán conocer el desempeño laboral y de los graduados para asegurar la pertinencia del plan de estudios y fortalecer la relación de la universidad con los sectores productivos, trascendiendo en beneficio para la sociedad.

### **1.3 Programa de Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento**

Objetivo: Potenciar el uso de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento como una herramienta para consolidar la excelencia educativa.

#### **Metas**

1.3.1 A partir de 2019 se iniciará el desarrollo e implementación del repertorio de unidades curriculares transversales multimodales que simultáneamente atenderá el desarrollo de competencias básicas y digitales, la incorporación de temas transversales en el currículo y la flexibilidad modal.

1.3.2 Al 2023 al menos el 50% de los programas educativos habrán incorporado la formación multimodal en su estructura curricular.

1.3.4 Al 2023 el 80% de los programas educativos aplicarán las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC) como parte de su proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.3.5 Al 2023 al menos el 50% de los programas educativos contarán con tutorías multimodales.

Para garantizar que los estudiantes y profesores puedan acceder a las TAC en forma multimodal, en el CEIB se cuentan con un centro de cómputo para proporcionar servicio preferentemente a los estudiantes del posgrado. En este espacio se encuentran instalados computadoras conectadas a internet de manera alámbrica e inalámbrica, que permiten tener acceso a información internacional, correos electrónicos y a consulta de bases de datos (p.e. CONRICYT). En adición a estos, en las aulas y laboratorios de investigación cuentan con equipos de cómputo, pantallas o proyectores. Además, las oficinas de los profesores están equipadas con computadora de escritorio o portátil conectado a la red. El servicio de internet permite a los profesores la impartición de cursos con valor curricular y la participación de manera virtual de directores externos en seminarios de investigación. Asimismo, los alumnos vía remota pueden tomar cursos impartidos en la UAEM u otras Instituciones de Educación Superior en las aulas, salas de cómputo, biblioteca o áreas de estudio. A través de la incorporación de los nuevos recursos de enseñanzas digitales el doctorado le brinda a los alumnos la oportunidad de obtener conocimientos, así como desarrollar sus habilidades y actividades académicas.

### **1.4 Programa de Formación integral y acompañamiento**

Objetivo: Fortalecer la formación integral de los estudiantes de los tres niveles educativos de la universidad, a través de actividades que les permitan adquirir y potenciar habilidades del conocimiento, de su formación profesional y para la vida. Simultáneamente, el acompañamiento permanente a los estudiantes a lo largo de su formación permitirá mejorar la eficiencia terminal y la inserción laboral.

## Metas

1.4.10 Al 2023 el 100% de las unidades académicas habrán implementado al menos un proyecto (PAT, federal, extraordinario, entre otros) que permita incrementar la tasa de retención, egreso y titulación.

1.4.12 Al 2023 el 50% de las unidades académicas habrán implementado al menos un proyecto que permita el tránsito de los estudiantes hacia el egreso y vida profesional.

El PE de la MB promueve el intercambio académico de estudiantes con instituciones nacionales e internacionales, tanto para la acreditación de tópicos selectos, así como para el desarrollo de su trabajo de investigación, lo cual incide en la formación sólida de estos. En este sentido los PITC del Núcleo Académico (NA) de la MB cuentan con convenios de vinculación y colaboración con diferentes universidades y centros de investigación tanto nacionales como internacionales, de carácter público o privado, lo que permite y fomenta el intercambio de estudiantes mediante estancias de investigación que inciden en la formación del estudiante, el desarrollo de la tesis y en la eficiencia terminal. Cada año, los investigadores del NA participan en diferentes convocatorias y programas extraordinarios para la obtención de recursos útiles para apoyar la movilidad, como son: Programa de Fortalecimiento a la Calidad Educativa (PFCE), Programa de Fortalecimiento de la Calidad en Instituciones Educativas (PROFOCIE), CONACYT y PRODEP, entre otros. Con el incremento en el número de proyectos vinculados a los diferentes sectores productivos, los estudiantes tendrán mayores oportunidades de adquirir experiencia y acercamiento con el mercado laboral.

### 1.6 Programa de Competitividad académica

Objetivo: Evaluar los programas educativos de posgrado con el propósito de brindar una educación actualizada y con estándares de calidad.

## Metas

1.6.6 Al 2023 el 80% de los programas educativos de posgrado estarán reconocidos por su calidad.

1.6.7 Al 2023 el 90% de la matrícula de posgrado será atendida en programas educativos de calidad.

1.6.8 Al 2023 formar parte del padrón de programas de alto rendimiento del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior.

Desde 2007 la Maestría en Biotecnología ha sido reconocida por el PNPC del CONACyT; su última evaluación se realizó en el 2016 y se le otorgó el nivel de Consolidado. En el 2018 se realizó la re-estructuración del plan de estudios para ser sometido a evaluación en la convocatoria PNPC 2020-CONACyT.

### 1.7 Programa de Capacidad académica

Objetivo: Consolidar la habilitación y capacitación del personal docente, así como el fortalecimiento de los cuerpos académicos.

## Metas

1.7.2 A partir de 2019 capacitar cada año al 30% de la planta docente durante al menos 40 horas.



1.7.3 A partir de 2019 el 20% de la planta docente recibirá capacitación cada año de acuerdo al área disciplinar de su desempeño y/o para actualización y desarrollo de competencias docentes.

1.7.4 Al 2023 el 92% de los PITC tendrán doctorado.

1.7.5 Al 2023 el 100% de los PITC con posgrado tendrán perfil deseable.

1.7.6 Al 2023 6 PITC de las áreas afines estarán adscritos al SNCA.

1.7.7 Al 2023 el 65% de los PITC tendrán reconocimiento del SNI.

1.7.8 Al 2023 el 30% de los PITC reconocidos por el SNI contarán con el Nivel II.

1.7.9 Al 2023 el 10% de los PITC reconocidos por el SNI contarán con el Nivel III.

1.7.10 Al 2023 el 100% de los PITC impartirán tutorías.

1.7.11 Al 2023 el 30% de los cuerpos académicos estarán en consolidación.

1.7.12 Al 2023 el 60% de los cuerpos académicos estarán consolidados.

1.7.13 Al 2023 el 50% de los PITC colaborarán en redes externas.

En el 2020, el NA de la MB lo integran 20 PITC: 90.48% pertenecen al SNI (1 nivel III, 3 nivel II, 13 nivel I, 1 candidato) y el 100% con Perfil PRODEP; de 2016 a 2019 se promocionaron 3 PITC: 2 de nivel I al II y 1 de candidato a nivel 1; además se sumó 1 PITC con nivel 1. El NA cuenta con experiencia docente e investigación asociada a las LGACs asociadas a la MB. Los PITC dirigen tesis, participan en cotutorías, en comités tutorales, como jurados en exámenes de grado, en la actualización de programas educativos de licenciatura y posgrado, en comisiones evaluadoras y en actividades de vinculación social (la impartición de cursos, diplomados y talleres científicos). Pertenecen a 8 Cuerpos Académicos (CA), 7 consolidados y 1 en consolidación. Los PITC de un mismo CA desarrollan diferentes LGAC lo que favorece la multidisciplinaria (7 CA con PITC de las Facultades de Ciencias Químicas e Ingeniería, Farmacia, Ciencias, y de los Centros de Investigaciones Químicas, Biológicas y de Investigación en Biodiversidad y Conservación). El NA colabora con CAs y redes temáticas (Control Biológico de Plagas, Red Mexicana de desarrollo de antimicrobianos y Red Mexicana de extremófilos) con diversos actores de la comunidad académica y de los sectores de la sociedad, intercambiando conocimientos, capacidades, tecnología e innovación. El MB continuará promoviendo la mejora continua de la habilitación y capacidad académica de los PITC que participan en el NA, contribuyendo así, al incremento de la competitividad del doctorado y en consecuencia de la Institución.

### **Política institucional de investigación, desarrollo e innovación**

Vincular a los estudiantes de nivel medio, licenciatura y posgrado con los proyectos de investigación que se desarrollan en la UAEM.

### **2.- Objetivo institucional de investigación, desarrollo e innovación**

Apoyar e incentivar la generación y el desarrollo de los proyectos de investigación y de creación en todas las áreas del conocimiento, preferentemente vinculados a los programas transversales para la búsqueda de soluciones a las problemáticas del entorno, con un sentido de innovación, promoviendo la participación de los estudiantes, la colaboración interinstitucional y la transferencia del conocimiento generado.



## **2.1 Programa de consolidación de la investigación**

Objetivo: Consolidar la investigación de la universidad, involucrando a los estudiantes en proyectos de investigación y ampliando la colaboración interinstitucional a nivel nacional e internacional.

## **2.2 Programa de innovación, transferencia y creación**

Objetivo: Impulsar la innovación y transferencia de conocimientos como resultado de la investigación, salvaguardando la propiedad intelectual e industrial y promoviendo la participación estudiantil.

## **2.3 Programa de publicaciones y acceso abierto**

Objetivo: Difundir los conocimientos generados por los investigadores a través de la publicación de libros, capítulos de libros y artículos en revistas indizadas, así como a través del Repositorio Institucional de Acceso Abierto (RIAA).

### **Metas**

2.3.3 Al 2023 se incrementará en 15% los artículos en revistas especializadas como resultado de investigaciones realizadas en la universidad.

2.3.4 Al 2023 se incrementará en 35% los artículos en revistas indizadas como resultado de investigaciones realizadas en la universidad.

2.3.6 Al término de 2019, al menos el 90% de la producción científica de la UAEM estará disponible en acceso abierto en el RIAA, de acuerdo con la política de acceso abierto de la UAEM.

Los PITC que integran la MB han generado en los últimos 4 años, 114 artículos en revistas indexadas (1.3 artículos/PITC/año) y 2 artículos de difusión. En ese periodo se han tramitado 7 solicitudes de patentes y se cuenta con dos otorgadas. La calidad del programa se manifiesta no solamente en la producción de resultados científicos como la publicación de artículos y patentes, sino también en la formación de recursos humanos de alta calidad, que contribuye a la generación de conocimiento tanto en diversas instituciones del país como del extranjero. Las tesis son depositadas en el Repositorio Institucional de Acceso Abierto (RIAA), el cual también alberga libros, revistas científicas y de divulgación que están disponibles para consulta desde el Repositorio Nacional gestionado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). Adicionalmente, se cuenta con el apoyo de la Secretaría de Vinculación Académica de la UAEM para solicitar la confidencialidad del documento de tesis por 5 años, en el caso que se requiera.

## **POLÍTICA INSTITUCIONAL DE VINCULACIÓN Y EXTENSIÓN**

Dar seguimiento a los convenios de colaboración con organismos públicos y privados a nivel regional, nacional e internacional.

Mejorar los procesos académico-administrativos que faciliten la participación de la comunidad universitaria en las acciones de vinculación y extensión.

Mantener e impulsar la colaboración con empresas, instituciones nacionales y extranjeras, en el ámbito de las prácticas profesionales y el servicio social para los estudiantes.

### **3.- Objetivo institucional de vinculación y extensión**

Fortalecer y ampliar la vinculación de la universidad con el sector público, privado y con la sociedad en general, así como extender los servicios universitarios con el propósito de coadyuvar en la formación profesional de los estudiantes y tener un impacto en la transformación de la sociedad.

#### **3.1 Programa de vinculación académica**

Objetivo: Fortalecer la vinculación académica de la universidad por medio de programas, proyectos y convenios interinstitucionales con el sector público y privado.

##### **Metas:**

3.1.1 Al 2023 el 60% de los estudiantes inscritos en programas educativos que tengan vigente la práctica profesional, la realizarán en empresas del sector privado u organizaciones de la sociedad civil.

3.1.2 Al 2023 el 40% de los estudiantes inscritos en programas educativos que tengan vigente la práctica profesional, la realizarán en instituciones del sector público.

3.1.6 Al 2023 la universidad incrementará en un 25% los convenios de cooperación con el sector público, privado y social.

El PE de la MB continuará promoviendo el intercambio académico de estudiantes con instituciones nacionales e internacionales, como una de las principales estrategias para apoyar el desarrollo de las competencias profesionales de los estudiantes. En este sentido, se espera que los PIRC de la MB incrementen el número de convenios de vinculación y colaboración con diferentes industrias, universidades y centros de investigación tanto nacional como internacional, de carácter público o privado. Asimismo, se prevé la actualización de los convenios existentes, por ejemplo con el INIFAP, INSP, UNAM, SRM Institute of Science and Technology, India; Picardie Jules Verne Université y Aix-Marseille Université, Francia; Universidad Nacional de Colombia, entre otras.

#### **3.2 Programa de Extensión universitaria**

Objetivo: Fortalecer la extensión universitaria impulsando la cultura, el fomento de los derechos humanos y el resguardo del patrimonio cultural para tener un impacto en la paz, el bienestar y la transformación de la sociedad.

### **POLÍTICA INSTITUCIONAL DE REGIONALIZACIÓN**

Contar con estudios de pertinencia y factibilidad para los programas educativos de nueva creación y revisar estos criterios en los ya existentes.

### **4.- Objetivo Institucional de regionalización**

Consolidar la cobertura educativa articulando la docencia, la investigación y la extensión de los servicios en las regiones de la entidad, a través de la implementación de programas educativos pertinentes y factibles.

#### **4.1 Programa de Consolidación de la cobertura**

Objetivo: Consolidar la presencia de la UAEM en los campus Oriente, Poniente y Sur del estado, a través del fortalecimiento de los programas educativos y el impulso de la investigación transdisciplinar en beneficio de los estudiantes.

##### **Metas**

4.1.2 Al 2023 se contará con 2 programas de posgrado en red, regionales y multidisciplinarios.

4.1.3 A partir de 2018 se evaluará la pertinencia y factibilidad de la oferta educativa por región.

La investigación multidisciplinaria que realizan los integrantes del NA, así como las tesis de los estudiantes de la MB favorece la incorporación de éstos, en los programas de doctorado afines a la Biotecnología, área fundamental para el desarrollo y proyección que busca la UAEM en el quehacer científico y tecnológico; apoyando la agenda 2030 para el desarrollo sostenible y se enfocan en el entendimiento y solución de las grandes problemáticas ambientales así como a las necesidades y demandas de los sectores agropecuario, alimentario y farmacéutico de nuestra región. Los aspirantes a la maestría provienen, no solo del Estado de Morelos, sino de otras entidades estatales como: Ciudad de México, Durango, Veracruz, Guerrero, Chiapas, entre otras y del extranjero, de países como Cuba y Colombia.

#### **POLÍTICA INSTITUCIONAL DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

Implementar un modelo de gestión institucional eficiente, eficaz, transparente y que establezca la rendición de cuentas a la comunidad universitaria y a la sociedad en general.

Consolidar el Sistema Institucional de Planeación y Evaluación y fortalecer la planeación estratégica como instrumento de transformación y mejora continua. Fortalecer el Sistema de Información Institucional para la evaluación y mejoramiento permanente de las funciones sustantivas y de gestión.

Fortalecer los servicios bibliotecarios en todas las unidades académicas, para ampliar, consolidar y facilitar el acceso a la información científica y tecnológica.

Consolidar el aparato normativo de la universidad bajo esquemas vigentes y modernos que permitan la funcionalidad y optimización de la dinámica institucional.

Atender de manera integral los problemas estructurales de la institución.

#### **5.- Objetivo Institucional de Planeación y Gestión Administrativa**

Posicionar a la UAEM como una institución con una administración eficiente y eficaz con altos estándares de calidad, a través de la planeación estratégica, el desarrollo institucional y la consolidación de procesos sustantivos y adjetivos para el logro de los objetivos institucionales.

##### **5.1 Programa de Planeación y evaluación**

Objetivo: Consolidar los procesos de planeación, programación y evaluación institucional, como herramientas para el desarrollo y mejora continua, que garanticen resultados positivos en las funciones sustantivas y adjetivas.

## 5.2 Programa de Administración institucional

Objetivo: Contar con una gestión universitaria moderna, funcional y proactiva que opere en un sistema que privilegie las nuevas prácticas y los resultados encaminados a la consolidación y el fortalecimiento institucional, administrando eficientemente los recursos universitarios con estricto apego a la rendición de cuentas, apoyándose en las tecnologías de la información y comunicación con los más altos estándares de calidad.

### Metas

5.2.18 A partir de 2018 se impulsará el uso y aprovechamiento del Repositorio Institucional de Acceso Abierto (RIAA), que constituye la plataforma institucional para la divulgación científica y académica.

La UAEM cuenta con un Repositorio Institucional de Acceso Abierto (RIAA), el cual alberga artículos de revistas académicas, capítulos de libro, libros, y tesis, mismos que quedan disponibles para consulta desde el Repositorio Nacional gestionado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). Adicionalmente, se cuenta con el apoyo de la Secretaría de Vinculación Académica de la UAEM para solicitar la confidencialidad del documento de tesis por 5 años, en el caso que se requiera. A partir del 2020 el programa de doctorado tendrá un respaldo del repositorio electrónico de las tesis y artículos generados por los estudiantes.

## POLÍTICA INSTITUCIONAL DE INTERNACIONALIZACIÓN

Desarrollar programas educativos en colaboración con otras instituciones.

Promover la evaluación internacional de los programas educativos de nivel superior y de posgrado.

### 6.- Objetivo Institucional de Internacionalización

Posicionar a la UAEM a nivel internacional a través de un programa estratégico integral de cooperación académica, que favorezca la colaboración interinstitucional mediante la participación en redes, el intercambio académico, la acreditación internacional de sus programas educativos y la implementación de esquemas y acciones con un enfoque global reflejado en las funciones sustantivas de la institución.

#### 6.1 Programa de Internacionalización

Objetivo: Establecer estrategias y acciones de colaboración con diversos organismos e instituciones, así como un programa estratégico integral de cooperación académica con el propósito de posicionar a la universidad en el panorama mundial.

### Metas

6.1.2 Al 2023 el 50% de PITC habrán realizado estancias de investigación nacionales e internacionales.

6.1.3 Al 2023 el 25% de la planta docente habrá presentado ponencias en congresos nacionales e internacionales.

6.1.4 Al 2023 el 25% de los estudiantes que cumplan con los requerimientos habrán realizado movilidad académica nacional, incluida la movilidad virtual.

6.1.5 Al 2023 el 10% de los estudiantes de Nivel Superior que cumplan con los requerimientos, realizarán movilidad académica internacional, incluida la movilidad virtual.

6.1.6 Al 2023 el 20% de los programas educativos de licenciatura y posgrado habrán incorporado unidades curriculares, cursos y/o seminarios en otro idioma.

6.1.7 Al 2023 el 100% de los programas educativos de licenciatura y posgrado tendrán como requisito de egreso la comprensión de un segundo idioma avalada por el Centro de Lenguas de la UAEM o por una institución con reconocimiento

6.1.9 Al 2023 se contará con 2 programas educativos interinstitucionales de posgrado con doble titulación.

La Maestría en Biotecnología favorece la movilidad de profesores y estudiantes con instituciones nacionales e internacionales. Además, el programa educativo multiplica los diferentes escenarios de enseñanza-aprendizaje a través de la modalidad virtual, que le permite al estudiante contar con la asesoría de tutores nacionales e internacionales, acceso a cursos en otras instituciones, así como, experiencias interculturales y socializadoras. A partir de la reestructuración del plan de estudios 2018 dentro de los requisitos de ingreso se solicita la acreditación del examen Toefl y se promueve el dominio del idioma inglés para facilitar el aprendizaje y la movilidad de los estudiantes con instituciones de educación superior, donde el inglés sea idioma de instrucción.

## **POLÍTICA INSTITUCIONAL DE UNIVERSIDAD SUSTENTABLE**

Mejorar el desempeño ambiental de las actividades sustantivas y adjetivas a través de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

### **7.- Objetivo Institucional de Universidad Sustentable**

Promover en la comunidad universitaria conocimientos, habilidades y destrezas para una cultura del cuidado, conservación y protección del ambiente en favor de la mitigación del cambio climático.

#### **7.1 Programa de Sistema de Gestión Ambiental (SGA)**

Objetivo: Impulsar el desarrollo sustentable a través de la protección del ambiente, previniendo la contaminación y disminuyendo los impactos ambientales que derivan de las actividades diarias en la UAEM.

#### **7.2 Programa de Manejo integral de residuos**

Objetivo: Realizar acciones para promover la gestión integral de los diferentes tipos de residuos generados en la UAEM con el fin de minimizar los riesgos en la salud y el ambiente.

#### **7.3 Programa de Educación ambiental**

Objetivo: Promover acciones educativas y culturales en materia ambiental con la finalidad de sensibilizar y concientizar a la comunidad universitaria, para desarrollar prácticas de protección y conservación a través de actividades que vayan desde el reciclaje hasta el uso eficiente de la energía y el agua.

La Maestría en Biotecnología tiene como propósito la formación de recursos humanos habilitados para trabajar en áreas de investigación y desarrollo biotecnológico, tendientes a resolver problemas actuales

prioritarios para el país, particularmente en los sectores agropecuarios, de salud y ambiental; buscando responder a las demandas sociales y tecnológicas, a través de la promoción del desarrollo sustentable y biotecnológico. Por la naturaleza del programa de estudio, la formación de los estudiantes incluye principios de cultura ambiental y responsabilidad social. La unidad académica que atiende el programa de maestría sigue las normas y procedimientos establecidos por la Dirección de Desarrollo Sustentable de la UAEM.

## **POLÍTICA INSTITUCIONAL DE UNIVERSIDAD SUSTENTABLE Y SEGURA**

Implementar un Plan de Acción Universitario de Salud que establezca acciones que promuevan la salud y el autocuidado.

Impulsar en los estudiantes la participación en actividades de promoción de la salud y autocuidado en las diferentes regiones donde la UAEM tiene presencia.

Promover en la atención médica y psicológica mecanismos de evaluación para la detección de nuevas necesidades en la comunidad universitaria.

Fomentar en las unidades académicas programas de promoción de la salud a través del autocuidado, en el marco del Plan de Acción Universitario de Salud.

Presentar una iniciativa de reforma ante el Consejo Universitario para actualizar el Reglamento General de Protección Civil y Seguridad de la UAEM.

Mejorar la eficacia preventiva y operativa de las unidades académicas y administrativas, que permita identificar y mejorar el conocimiento de las amenazas y riesgos con el fin de reducir la vulnerabilidad física de la comunidad universitaria, del público en general y de las instalaciones.

### **8.- Objetivo Institucional de Universidad Sustentable y Segura**

Propiciar el fortalecimiento y creación de redes en servicios académicos y de investigación social, científica y tecnológica, vinculados a la comunidad universitaria y a los sectores sociales relacionados con la salud pública, además de promover conocimientos, habilidades y destrezas para el autocuidado y el establecimiento de estilos de vida saludables y políticas en materia de salud y seguridad.

#### **8.1 Programa de Universidad saludable**

Objetivo: Promover la cultura de la salud en la comunidad universitaria a través de la creación de redes y el fortalecimiento de los servicios vinculados con el sector salud a través del Plan de Acción Universitario de Salud.

#### **8.2 Programa transdisciplinar en salud pública**

Objetivo: Propiciar el fortalecimiento y creación de redes en servicios académicos y de investigación social, científica y tecnológica de la institución, vinculadas a los sectores sociales relacionados con la salud pública, desde la perspectiva multi y transdisciplinar, cuyos resultados abonen a la salud de la sociedad morelense y a su vez fortalezcan las funciones sustantivas de la UAEM.



### **8.3 Programa de Universidad segura**

Objetivo: Fomentar en la universidad la acción preventiva en la gestión integral de riesgos para disminuir los efectos de fenómenos naturales perturbadores y garantizar la integridad física, psicológica o material de los miembros de la comunidad universitaria.

La unidad académica que atiende el programa de maestría tiene implementados protocolos de seguridad en caso de emergencias provocadas por fenómenos naturales o incendios. Conforme a la normatividad estatal se realizan simulacros para la evacuación de los edificios, en estos participan diferentes brigadas integradas por docentes, administrativos y estudiantes. Además, se ofertan cursos semestrales de primeros auxilios, uso de extintores, manejo de residuos peligrosos, entre otros.

## **ACCIONES ORIENTADAS A LA MEJORA DE LA CALIDAD**

### **LA PERSPECTIVA DE GÉNERO, LA EQUIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN**

La UAEM ha buscado permear dentro de los espacios académicos, una formación integral, es decir, ubicar al estudiante en sus distintas dimensiones y apuntalar, en función del contexto actual, los valores que harán de él un ente socialmente responsable, de esta forma, es que las seis DES de nuestra institución han fomentado los valores tales como respeto, honestidad, identidad, pluralidad, equidad, ética profesional, responsabilidad social, tolerancia, entre muchos otros, a través de la realización de foros, talleres y actividades de índole académica que permitan a nuestros jóvenes reconocer el espacio vital que ocupan dentro de la sociedad; por otro lado, es importante mencionar que esta tarea ha sido exitosa, gracias al acompañamiento que brinda la planta académica y las áreas administrativas de la institución.

Por lo anterior la UAEM promueve ampliar y consolidar la actual vinculación con los sectores productivo y social a fin de asegurar la calidad y pertinencia de la oferta educativa, y de generar posibilidades de empleo para los egresados en condiciones de equidad de género. Un ejemplo de ello se describe en los siguientes objetivos institucionales:

Desarrollar entre la comunidad universitaria, en especial entre los jóvenes estudiantes, una cultura de respeto y equidad de género.

Establecer políticas institucionales de equidad, inclusión, calidad y pertinencia social.

Incrementar las oportunidades de acceso y permanencia para un mayor número de jóvenes en la educación media superior y superior, según principios de equidad e inclusión social, en el marco de la filosofía y las políticas institucionales.

Asegurar la participación de la UAEM en actividades de perspectiva de género, sustentabilidad y mejora ambiental, considerándose como componentes de la formación integral del estudiante.

Se crea y se establecen las bases de organización del Programa Universitario para la inclusión de personas con discapacidad, mismo que se aprueba por unanimidad de la máxima autoridad de la UAEM desde el 23 de marzo del 2013, por eso es que la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, en su papel de generadora y promotora de conocimientos, actitudes y valores, como Institución científica, educativa y cultural, con alto sentido de responsabilidad social, pretende contribuir con la búsqueda y diseño de estrategias de afrontamiento de esta fenomenología social, así como con la promoción efectiva



y exigible de los derechos humanos de este grupo vulnerable a través de la creación del presente programa.

Apoyar prioritariamente la innovación curricular orientada a incrementar la cobertura, de acuerdo con los criterios de equidad, calidad y pertinencia asumidos institucionalmente, en el horizonte de una visión incluyente del desarrollo nacional. Ampliar la cobertura educativa con un nuevo sentido de inclusión social, a fin de ofrecer oportunidades de acceso a la educación universitaria y de permanencia en ella, a los jóvenes de los sectores sociales más desprotegidos.

En el Modelo Universitario de la UAEM, se establece que el perfil del estudiante debe ser el de un “sujeto abierto a la diversidad, con actitud de aprecio a todas las culturas, incluyendo la propia, con manejo de diversos idiomas y competencias para generar redes académicas nacionales y extranjeras, así como con capacidad para valorar y fomentar la diversidad con sentido de inclusividad y equidad”.

La UAEM cuenta con la Unidad para la Inclusión Educativa y Atención a la Diversidad asegurar la inclusión educativa de las personas con discapacidad que así se lo propongan a los programas educativos que ofrece, así como a los conocimientos que genera y la cultura que trata de acercar a la sociedad. Su misión es asegurar, con todos los medios a su alcance, la inclusión educativa de personas con discapacidad a la UAEM y su visión es ser la Unidad de referencia para el país y la región, dentro del ámbito de la inclusión educativa a la EMS y superior, de las personas con discapacidad.

Por su parte el PIDE de la UAEM 2018-2023 menciona que con la finalidad de evitar la discriminación o violencia de género en la UAEM estableció un proyecto de Unidad de Género; sin embargo, es necesario consolidarlo y constituirse oficialmente. En el marco de los proyectos de la gestión del Programa de

Fortalecimiento de la Calidad Educativa, una actividad importante en este rubro es la creación de un Manual de Procedimientos para la Inclusión de la Perspectiva de Equidad de Género en los Planes y Programas de Estudio de Nivel Licenciatura y Posgrado. Actualmente se está realizando un diagnóstico de las experiencias formativas asociadas a la implementación de los programas educativos que cuentan con una perspectiva de género integrada.

La Unidad de Atención de Víctimas de Violencia, que estará a cargo de atender las quejas que se presenten por violencia de género, acoso laboral y escolar, así como realizar estudios y diagnósticos sobre sus causas, y la promoción de campañas para la concientización de la comunidad con el objetivo de erradicar conductas violentas en los espacios físicos y virtuales de la máxima casa de estudios morelense. La creación de la Unidad de Atención de Víctimas de Violencia es derivada del Protocolo de actuación para la prevención y atención temprana de casos de violencia en la UAEM, aprobado por el Consejo Universitario en la sesión del 14 de diciembre pasado.

De acuerdo con el Protocolo, la prevención de situaciones de casos relacionados con violencia de género, acoso laboral y escolar, será a través de dos tipos de medidas de intervención: la creación de estudios y diagnósticos; y la implementación de acciones educativas para concientizar a la comunidad sobre los riesgos y afectaciones de este tipo de casos.

El 14 de diciembre del 2018, Protocolo de Actuación para la Prevención y Atención Temprana de Casos de Violencia en la UAEM con tres ejes violencia de género, acoso laboral y acoso escolar, dicho protocolo plantea como objetivo proporcionar orientaciones y líneas de actuación tendientes de primera mano a la prevención, detección y, en su caso, a la atención ágil y temprana de quejas o denuncias de este tipo de actos entre los miembros de la comunidad universitaria, así como establecer las mejores prácticas para la

protección de las víctimas, e intentar evitar en lo posible la revictimización o reexperimentación de la vivencia traumática y la no repetición de dichos actos tanto en el entorno físico o virtual de la Universidad.

Una de las debilidades institucionales es la carencia de un organismo encargado de la transversalización de la perspectiva de género debidamente constituido con un impacto institucional, para ello en el PIDE 2018-2023 en el objetivo 1.5 Inclusión educativa y atención a la diversidad, específicamente en la meta 1.5.3, se menciona que a partir de 2019 se trabajará en formalizar la creación de la Unidad de Género de la UAEM.

La inclusión social es una condición necesaria para la viabilidad y la gobernabilidad del país, no sólo un imperativo ético y una responsabilidad política. Para aproximarnos a una imagen de universidad incluyente que tenga en su horizonte de futuro estos planteamientos, es indispensable releer la historia de la modernidad y de nuestra Universidad en particular y, desde esa relectura, reconociendo logros positivos, orientar nuestra acción educativa hacia la búsqueda de una nueva síntesis cultural.

Por su parte, la ANUIES ubica a la inclusión social como el eje, principio rector, de la nueva generación de políticas de educación superior. La educación superior puede contribuir a la inclusión social de los jóvenes si las IES son capaces de:

- Generar y satisfacer las expectativas de educación superior, incorporando a más jóvenes a instituciones sólidas, con altos estándares de calidad y pertinencia social;
- Contribuir a resolver los problemas, políticos, económicos y sociales del país, fortaleciendo su vinculación con el entorno;
- Incentivar la creación y divulgación del conocimiento mediante polos regionales de investigaciones orientados a los temas centrales para el desarrollo y la sustentabilidad del país;
- Renovar las funciones sustantivas para lograr a una visión renovada del desarrollo nacional y la creación de una sociedad más justa, productiva, innovadora y segura;
- Contribuir al fortalecimiento de la transparencia en el país por medio del acceso a la información y rendición de cuentas;
- Contribuir a formar ciudadanos comprometidos con los valores de la democracia y la defensa de los derechos humanos mediante una educación humanística, crítica y reflexiva;
- Incorporar, practicar y difundir las ideas de libertad, igualdad, justicia social, solidaridad, paz y respeto a la diversidad (ANUIES, 2012).

La UAEM tiene instituido el Comité de Ética es la instancia colegiada que garantiza la legalidad, el combate a la corrupción, la transparencia, la rendición de cuentas y los valores éticos afines. Este comité da seguimiento a la aprobación de los protocolos e incluso las sanciones que contravengan el Código de Ética de la UAEM, para asegurar el cumplimiento de la legalidad, honradez, lealtad, imparcialidad y eficiencia que debe regir en las y los investigadores, docentes, trabajadores y alumnos de la UAEM, para favorecer la transparencia y la convivencia fraterna entre universitarios.

Algunas de las atribuciones de dicho comité son emitir recomendaciones y opiniones acerca del cumplimiento de las normas éticas de todas las actividades sustantivas y adjetivas de la comunidad universitaria, y se busca garantizar el bienestar y los derechos humanos de los participantes en los proyectos de investigación que se realizan con respaldo de la UAEM, dentro o fuera de sus instalaciones, con participación del personal de la Universidad o de apoyo externo (<https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/secretaria-general/comite-de-etica/>).

#### Marco normativo:

- Código Ético de la UAEM es la normativa de su tipo de mayor jerarquía al interior de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y su implementación constituye un paso trascendental para consolidar en nuestra Máxima Casa de Estudios la eticidad, la legalidad, el combate a la corrupción, la transparencia y la rendición de cuentas (Publicado en el Órgano Informativo Universitario “Adolfo Menéndez Samará” no. 98).
- Acuerdo por el que se crea el Comité de Ética de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (Publicado en el Órgano Informativo Universitario “Adolfo Menéndez Samará” no.104).
- Reglamento Interior del Comité de Ética de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (Publicado en el Órgano Informativo Universitario “Adolfo Menéndez Samará” no.104).
- Código de Conducta de los Trabajadores Administrativos de base y de confianza (Publicado en el Órgano Informativo Universitario “Adolfo Menéndez Samará” no.104).

### **SOBRE LA PRODUCTIVIDAD ACADÉMICA DEL PROGRAMA DE POSGRADO**

En la productividad académica del posgrado se considera la tesis que se presenta ante un jurado de examen para realizar la defensa ante un Comité *ad-hoc* en un examen de grado. La tesis según el Reglamento General de Estudios de Posgrado en su artículo 103° es “El documento que constituye la tesis pondrá en evidencia las capacidades desarrolladas por el programa. Es por ello, que como requisito de egreso en la Maestría en Biotecnología es importante la redacción de una tesis en la que demuestran la habilidad para la integración teórico conceptual y metodológica del proyecto de investigación desarrollado por el estudiante.

Para mejorar el procedimiento de recepción de las tesis en formato digital, la UAEM participó en la convocatoria abierta para el desarrollo de repositorios institucionales de acceso abierto a la información científica, tecnológica y de innovación publicada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y el 21 de diciembre de 2015, recibió un apoyo por la cantidad de \$ 999,560.00 (novecientos noventa y nueve mil quinientos sesenta pesos 00/100 M.N.) para desarrollar su repositorio institucional.

El proceso de “servicios bibliotecarios” realizó la certificación en la Norma ISO-9001:2008, y le observaron mejorar el proceso de recepción de las tesis en forma digital.

Por lo que con el presente proyecto normativo y las acciones de instrumentación correspondientes se atienden las observaciones, donde se propone como una de sus mejoras al iniciar el procedimiento de recepción de las tesis en formato digital. Así mismo se reforma el artículo 67° en el numeral V, del Reglamento de Titulación Profesional quedando de la siguiente manera; “*Entregar, conforme los requisitos que establezca la Coordinación de Desarrollo de Bibliotecas, en versión digital, su trabajo profesional o de obtención de grado para efecto de integrarlo al repositorio institucional y preservar la obra en resguardo del Sistema Bibliotecario de la Universidad.*”

La UAEM cuenta con un Repositorio Institucional de Acceso Abierto (RIAA), el cual alberga artículos de revistas académicas, capítulos de libro, libros, y tesis, mismos que quedan disponibles para consulta desde el Repositorio Nacional gestionado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). Adicionalmente, se cuenta con el apoyo de la Secretaría de Vinculación Académica de la UAEM para solicitar la confidencialidad del documento de tesis por 2 años, en el caso que se requiera.

La UAEM cuenta a través de su Reglamento de Titulación Profesional, establece los mecanismos para asegurar la integridad de los procesos académicos y en caso de existir un plagio el artículo 96º, menciona; *“Si hubiera evidencia de que el aspirante presentó documentación falsa o cometió plagio de un producto, sistema, trabajo o aportación previa, el caso será turnado a la Comisión de Honor y Justicia del Consejo Universitario para que resuelva como juzgue conveniente.”*

ESQUEMA PARA PLAN DE MEJORA			
<b><u>ESTRUCTURA DEL PROGRAMA EDUCATIVO</u></b>			
Objetivos	Acciones	Tiempo (inicial-final)	Producto esperado
Mantener la pertinencia del Plan de Estudios de la MB de acuerdo a la demanda social	Realizar la autoevaluación y el análisis de pertinencia del Plan de Estudios vigente con los miembros del NA.	30 sept. 2020- 30 de nov. 2023	Documento con la autoevaluación y recomendaciones para la reestructuración curricular 2023.
	Actualización de la base de datos de los egresados, envío de correos y realizar la encuesta.	30 sept. 2020- 30 de nov. 2023	La base de datos actualizada de los egresados de la MB
	Exhortar a los egresados de la MB a que respondan la encuesta del Programa de Seguimiento de Egresados en la Plataforma digital actualizada.	30 sept. 2020- 30 de nov. 2023	Plataforma digital actualizada con una respuesta de egresados mayor al 50%.
	A partir del análisis de la encuesta, generar indicadores que permitan detectar áreas de oportunidad para los egresados de la MB y satisfacer las demandas de los empleadores.	30 sept. 2020- 30 de nov. 2023	Una guía que señale el área de oportunidad detectada y predecir las necesidades de los empleadores.
	Entregar el documento del plan de estudios con la reestructuración 2022 a la Coordinación de Comisiones Académicas.	30 sept. 2020- 30 de nov. 2023	El aval de la Comisión Académica del Consejo Universitario de la DES de Ciencias Naturales y posteriormente del CU con la aprobación del Plan de Estudios 2020

			Documento de análisis colegiado del impacto de la LGAC en los diferentes sectores de la sociedad
--	--	--	--

## INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO DEL POSGRADO

El objetivo principal de la Administración Institucional es contar con una gestión universitaria moderna, funcional y proactiva que opere en un sistema que privilegie las nuevas prácticas y los resultados encaminados a la consolidación y el fortalecimiento institucional, administrando eficientemente los recursos universitarios con estricto apego a la rendición de cuentas, apoyándose en las tecnologías de la información y comunicación con los más altos estándares de calidad (PIDE 2018-2023, pág 93).

Es importante destacar que la institución incrementó su infraestructura física en más del 50% y una de las metas establecidas en el PIDE 2018-2023, es que la UAEM a partir de 2018 contará anualmente con el Programa de Conservación y Mantenimiento de la Infraestructura Física.

A partir del 2017, el CEIB cuenta con un nuevo edificio de laboratorios que se ubica en el campus Chamilpa de la UAEM. De manera general, el edificio consta de 6 niveles, cuenta con dos elevadores, una escalera principal central y dos escaleras de salida de emergencia exterior en todos los niveles, videovigilancia con 75 cámaras, áreas de ducto hidráulico, planta tratadora de aguas, dos cisternas, un invernadero, cuarto de comunicaciones, alarmas de emergencia y un estacionamiento. A continuación, se detallan las áreas que comprende el edificio del CEIB: 1. Nivel Sótano.- Cuenta con espacios de uso común para todos los laboratorios (cuartos de cultivo vegetal, área de campanas, cuarto de máquina de hielo y destiladores, cuarto frío, áreas de cromatografía), un auditorio (adaptado para convertirse en 2 salas o aulas), 4 sanitarios (dos para hombres y dos para mujeres) y uno destinada para personas con capacidades diferentes, vestíbulo principal, área de intendencia, cuarto de máquinas, área de videovigilancia, área de recepción y vigilancia, 2 bodegas, y salidas de emergencia. 2. Nivel Planta Baja.- Consta de 4 laboratorios de investigación, un cuarto de citotoxicidad, una sala de juntas, 4 oficinas de servicios escolares enfocados en atender los posgrados del CEIB, 4 sanitarios (dos para hombres y dos para mujeres) y uno destinada para personas con capacidades diferentes y vestíbulo principal. 3. Primer Nivel.- En esta zona se incluyen 4 laboratorios de investigación, una sala de juntas, 4 oficinas para PITC, dos bodegas de almacenamiento de reactivos, 4 sanitarios (dos para hombres y dos para mujeres) y uno destinada para personas con capacidades diferentes y vestíbulo principal. 4. Segundo Nivel.- Comprende 4 laboratorios de investigación, uno de ellos laboratorio de microscopía de uso común, un cuarto de aclimatación, un cuarto de cría de insectos, una sala de juntas, 4 oficinas para PITC, 4 sanitarios (dos para hombres y dos para mujeres) y uno destinada para personas con capacidades diferentes y vestíbulo principal. Maestría en Biotecnología 82 5. Tercer Nivel.- Alberga la oficina de la dirección del CEIB, un área administrativa, dos salas para fines académicos, una sala de juntas, 17 oficinas para PITC, área de archivo muerto, área de cómputo, 4 sanitarios (dos para hombres y dos para mujeres) y uno destinada para personas con capacidades diferentes y una bodega. 6. Nivel azotea.- Se ubican en este nivel 4 cubículos para PITC, la inclusión de elementos de uso general o múltiple para las actividades académicas, en el que se integran también zonas de esparcimiento cultural y recreativo y comedores para estudiantes y trabajadores. La construcción del edificio es a base de estructura metálica (columnas, vigas,



entrepisos y cubiertas), acabado perimetral de placas de concreto polimérico y cristal templado, muros divisorios a base de tabla-roca y block hueco de concreto, pisos de loseta cerámica, aplanados de pasta y mezcla de cemento-arena, con servicios de aire acondicionado, contra incendio y detección, contactos normales y regulados, voz y datos, CCTV, alarmas e intrusión, control de acceso. El CEIB cuenta con las aulas para atender a la matrícula de la MB alcanzada hasta la generación septiembre 2018. En particular se cuenta con un auditorio para atender de 100 a 120 estudiantes, 8 áreas de estudio con capacidad para 15 o más estudiantes. Estas áreas están equipadas con aire acondicionado, iluminación, pantalla de plasma, pizarrones y pantalla electrónica. En referencia a espacios, equipos y servicios, se cuenta con la infraestructura para las actividades de investigación: un auditorio general para más de 120 personas, donde se realizan conferencias magistrales o congresos, como el de los estudiantes de la MB. Además, se cuenta con bodegas de almacenamiento para material y equipo de prácticas de campo, espacios para el trabajo administrativo y de atención a los estudiantes, 12 laboratorios de investigación. Se cuenta con áreas comunes: laboratorio de microscopía, área microbiología, área de cultivo de citotoxicidad, 2 cuartos de cromatografía, cuarto frío, cuarto húmedo, cuarto de campanas y agitadores orbitales, cuarto de reactores, cuarto de incubación de cultivos vegetales, cuarto de cultivos de células animales, cuarto de máquina de hielo y destiladores, 2 almacenes, cuarto de campanas, cuarto de incubadoras y autoclaves, cuarto para el crecimiento de plantas, insectario y archivo. Todas estas áreas cuentan con medidas de bioseguridad y seguridad, de acuerdo a las NOM'S. La infraestructura física es una de las fortalezas relevantes del programa de la MB. Además se cuenta con un centro de cómputo propio para proporcionar servicio preferentemente a los estudiantes del posgrado. En este espacio se encuentran instaladas ocho computadoras conectadas a internet, que permiten tener acceso a información internacional, correos electrónicos y a consulta de bases de datos (CONRICYT). Se proporciona también, servicio de impresión y escaneo, además del acceso a un plotter para la impresión de carteles científicos.

Para proporcionar el soporte técnico y de mantenimiento de los equipos de cómputo, hay dos licenciados en sistemas, para dar servicio a investigadores y estudiantes del posgrado. Se encargan de asegurar el buen funcionamiento del equipo y de proporcionar el apoyo técnico a estudiantes y académicos en el manejo de software y paquetes tecnológicos. Para llevar la administración de los expedientes de los estudiantes se cuenta con dos personas que dan seguimiento al registro de las calificaciones en el Sistema de Administración Documental y Control Escolar.

En los laboratorios de investigación se cuenta con computadoras que permiten la operación de la mayoría de los equipos de investigación, así como para el trabajo de los estudiantes y técnicos académicos. Para el caso de los investigadores, todos cuentan con una computadora personal de escritorio y portátil, impresora y escáner. Todos los equipos se encuentran conectados a la red. Se ofrece a los estudiantes y profesores del programa de posgrado acceso a los servicios de información por internet.

<b>ESQUEMA PARA PLAN DE MEJORA</b>			
<b><u>INFRAESTRUCTURA DEL PROGRAMA EDUCATIVO</u></b>			
Objetivos	Acciones	Tiempo (inicial-final)	Producto esperado
Mejorar la infraestructura académica de los laboratorios y aulas del Centro de Investigación en Biotecnología	Participar en convocatorias y programas extraordinarios para la obtención de fondos que permitan la adquisición y modernización de la infraestructura.	30 de septiembre 2020-31 de diciembre 2025	Compra de equipos de laboratorio
Mantener funcional el edificio y equipos de laboratorio para atender el programa educativo	Realizar la gestión ante las autoridades Universitarias para mantener la infraestructura física y dar mantenimiento periódico a los equipos de laboratorio.	30 de septiembre 2020-31 de diciembre 2025	Equipo en buen estado

## ESTUDIANTES

La UAEM difunde información de la Maestría en Biotecnología mediante la página web institucional en donde se observan datos precisos, así como archivos descargables, uno de ellos es el Plan de Estudios vigente aprobado por CU. El cual contiene el objetivo general y los objetivos específicos del programa educativo, perfil de ingreso y egreso del estudiante, requisitos de ingreso y egreso, requisitos de permanencia, mapa curricular con asignación de créditos, Núcleo Académico, productividad académica, así como los procesos administrativos, entre otros apartados.

De igual forma, la difusión de las actividades universitarias, así como la oferta educativa ha sido reflejada en la Gaceta UAEM, en donde se difunden notas periodísticas en la Síntesis Informativa, que también reúne información de la prensa local y nacional, dirigida principalmente al cuerpo directivo de la UAEM. También, se emiten notas informativas de la UAEM en 250 noticieros en UFM Alterna, la radio universitaria (RGEP, 2005: p. 41).

En cuanto a la admisión de estudiantes a la Maestría en Biotecnología de la UAEM, se cuenta con los siguientes procedimientos:



a) Para emitir la convocatoria de admisión, la Coordinación del Programa de la Maestría en Biotecnología solicita a la Dirección General de Tecnologías de Información y Comunicación colocar la convocatoria en

la página web institucional (inicio), así como en el apartado específico del programa educativo. Esta es pública, equitativa, incluyente y transparente. Una de las Políticas Institucionales de la UAEM es atender las necesidades de estudiantes y docentes, bajo un esquema de calidad y considerando criterios de inclusión y atención a la diversidad en todos los aspectos del quehacer de la UAEM (PIDE 2018-2023, pág. 75)

b) La Coordinación de Cooperación Nacional e Internacional de la UAEM, a través del Departamento de Movilidad Académica facilita los procesos administrativos a los aspirantes provenientes del extranjero apoyándolos en los trámites migratorios.

El proceso de admisión queda en manos del Centro de Investigación en Biotecnología, donde opera la Jefatura de Servicios Escolares de la Maestría en Biotecnología (MB). La MB ofrece 2 ingresos por año: en febrero y septiembre. El mecanismo de ingreso prioriza la transparencia y la rigurosidad, inicia con las convocatorias publicadas en los meses de marzo y de septiembre; son difundidas a través de dípticos, en radio y radio UAEM, prensa, página web del CEIB y redes sociales. En ellas se especifican: a) fecha límite de recepción de documentos, b) documentos requeridos (certificado de estudios de licenciatura con promedio mínimo de 8.0 o su equivalente, título profesional y/o acta de examen profesional, cartas de solicitud de ingreso con exposición de motivos y de compromiso de dedicar tiempo completo, curriculum vitae con documentos probatorios, 2 cartas de recomendación académica, recibo de pago del proceso de selección y constancia de comprensión de lectura del idioma inglés, c) las fechas del curso propedéutico, de los exámenes de admisión y de la entrevista. Además se mencionan las características, objetivo, LGACs y perfil de ingreso y el link de la guía de estudio. La entrega de documentos la realiza el aspirante en la oficina de la coordinación. El proceso de selección tiene una duración de 2 semanas. En la 1a se lleva a cabo el curso propedéutico. El curso propedéutico consiste en revisar, de una manera sucinta, los conceptos básicos en Bioquímica, Biología Celular, Microbiología, Bioestadística y Biología Molecular contenidos en la guía de estudio. En la 2da semana se aplican los exámenes: psicométrico (evalúa habilidades intelectuales como comprensión verbal y espacial, razonamiento y manejo numérico básico; razonamiento abstracto y aptitud numérica; rasgos de personalidad como responsabilidad, sociabilidad, creatividad, estabilidad emocional y toma de decisiones) y de conocimientos básicos. Posteriormente, el comité de admisión realiza una entrevista con el aspirante, enfocada en explorar sus antecedentes académicos, actitud (de compromiso, motivación y responsabilidad), valores (morales y de compromiso social) e intereses. Los resultados de las evaluaciones se ponderan de la siguiente manera: examen psicométrico (35%), examen de conocimientos (35%) y entrevista enfocada en antecedentes académicos (30%). La comisión de admisión (Coordinador, Director y Secretario Académico del CEIB, 2 miembros del NA y la Coordinadora administrativa), en reunión colegiada dictamina, con base en los resultados la aceptación del aspirante, quedando asentado en una bitácora donde la comisión de admisión firma. El resultado se le notifica al solicitante a través del correo electrónico y se le entrega carta de aceptación. Para los aspirantes extranjeros, se establece la comunicación vía correo electrónico para su proceso de selección y los documentos deben estar legalizados para poder ser revalidados por la Universidad. Los extranjeros cuya lengua materna no sea el español deberán acreditar el dominio del español, con una constancia emitida por el CELE-UAEM.

Desde el perfil de ingreso se cuida que los estudiantes tengan alto grado de responsabilidad y dedicación de tiempo completo al programa y a las actividades curriculares afines al mismo, con la finalidad de concluir los estudios en el tiempo previsto en el plan de estudios (2 años). El programa cuenta con un sistema de seguimiento de la trayectoria académica de los estudiantes a través del Comité tutorial, integrado por 5 investigadores, de los cuales 3 deberán pertenecer al Núcleo Académico, uno de ellos asignado como director de tesis y uno deberá ser externo al núcleo académico de la MB. El comité tutorial es la autoridad máxima a la que el estudiante debe responder en todo lo relacionado a su trabajo de

investigación y a su trayectoria académica, su función es evaluar, hacer recomendaciones pertinentes al trabajo de investigación, quedando registro en las actas de evaluación tutorial.

En todo momento, la Coordinación de la Maestría en Biotecnología da seguimiento al trámite de solicitud de la beca por los estudiantes y la Comisión Académica del Posgrado vigila el cumplimiento al Reglamento de Becas del CONACyT. La UAEM cuenta con el Reglamento General de Estudios de

Posgrado como normatividad vigente y al interior del programa educativo están la Comisión Académica de Posgrado y el Consejo Interno de Posgrado para debatir en pleno y solventar procedimientos académicos y administrativos atendiendo las incidencias que pudieran llegar a presentarse desde la admisión hasta el egreso de los estudiantes.

La UAEM garantiza que se recopile, analice y utilice la información pertinente en el seguimiento de la trayectoria académica de los estudiantes desde su ingreso hasta su egreso a través del Sistema de Administración Documental y Control Escolar (SADCE), que concentra la información sobre las materias que cursa cada estudiante y hace un promedio del semestre; es un mecanismo de seguimiento del avance individual cualitativo y cuantitativo que pueden consultar los propios estudiantes.

En relación con la movilidad académica, la UAEM con base en el PIDE 2018-2023 concibe la internacionalización como la capacidad que la institución tiene para atender las necesidades que el contexto global requiere, lo cual implica el fortalecimiento de la presencia que tienen nuestras unidades académicas en el extranjero. El reto para la UAEM en esta área es ampliar su proyección y presencia a nivel internacional, dar una mayor difusión a la oferta educativa y a las opciones que existen para incrementar las posibilidades de intercambio académico, consolidar el Programa de Internacionalización Institucional llevando a cabo acciones que permitan identificar fuentes alternativas de financiamiento para ofrecer oportunidades a más estudiantes y docentes, incluyendo la modalidad virtual. Es necesario agilizar y fortalecer el trabajo de la administración central con las unidades académicas, de tal forma que los procesos de movilidad y cooperación académica sean más eficientes. En la búsqueda de la excelencia académica, es prioritario posicionar a los programas educativos en el ámbito internacional, permeando al mismo tiempo la práctica académica de estudiantes y docentes.

ESQUEMA PARA PLAN DE MEJORA			
<u>ESTUDIANTES</u>			
Objetivos	Acciones	Tiempo (inicial-final)	Producto esperado
Incluir como requisito de ingreso la realización del EXANI-III para cumplir con los criterios nacionales de selección.	Realizar reuniones colegiadas de la Comisión de Seguimiento para proponer al Consejo Interno de Posgrado la Implementación del EXANI-III como uno de los requisitos de ingreso a la MB.	30 septiembre 2020-31 diciembre 2023	Minuta colegiada de la Comisión de Seguimiento proponiendo al Consejo Interno de Posgrado la Implementación del EXANI-III como uno de los requisitos de ingreso a la MB.
Ofertar el curso propedéutico en modalidad virtual, favoreciendo el incremento de la matrícula.	Impartir el curso propedéutico utilizando las plataformas moodle, zoom, meet, classroom, etc.	30 septiembre 2020-31 diciembre 2022	Curso propedéutico virtual

## PERSONAL ACADÉMICO

A abril de 2020, la UAEM cuenta con 474 PITC, de los cuales 290 (61.18%) pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), en los niveles: 28-C; 163-I; 73-II y 26-III y 2 al Sistema Nacional de Creadores en Arte (SNCA). Del total de la planta académica, 459 (96.83%) tiene estudios de nivel posgrado: 418 con Doctorado y 41 con Maestría. Además, 418 PITC (88.18%) cuentan con Perfil Deseable. Los PITC de la UAEM están agrupados en 96 Cuerpos Académicos, de los cuales 53 (55.21%) están Consolidados, 25 (26.04%) en Consolidación y 18 (18.75%) en Formación, cultivando así 186 Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC).

En el 2020, el núcleo académico de la Maestría en Biotecnología lo integran 20 PITC y 1 Cátedra CONACyT. El 90.48% pertenecen al SNI (1 nivel III, 3 nivel II, 13 nivel I, 1 candidato) y el 100% cuentan con Perfil PRODEP; de 2016 a 2019 se promocionaron 3 PITC: 2 de nivel I al II y 1 de candidato a nivel I; además se sumó 1 PITC con nivel I. El NA tiene compromiso de exclusividad con la UAEM, cuenta con experiencia docente e investigación asociada a las 3 LGACs de la Maestría en Biotecnología, con 114 artículos del 2016 al 2019 (1.3 artículos/PITC/año), 2 artículos de difusión y 9 patentes (2 otorgadas y 7 solicitadas). Los PITC dirigen tesis, participan en cotutorías, en comités tutorales, como jurados en exámenes de grado, en la actualización de programas educativos de licenciatura y posgrado, en

comisiones evaluadoras, en actividades de vinculación social (la impartición de cursos, diplomados y talleres científicos). Pertenecen a 8 Cuerpos Académicos (CA), 7 consolidados y 1 en consolidación. Los PITC de un mismo CA desarrollan diferentes LGAC lo que favorece la multidisciplina (7 CA con PITC de las Facultades de Ciencias Químicas e Ingeniería, Farmacia, Ciencias, y de los Centros de Investigaciones Químicas, Biológicas y de Investigación en Biodiversidad y Conservación). El NA colabora con CAs y redes temáticas (Control Biológico de Plagas, Red Mexicana de desarrollo de antimicrobianos y Red Mexicana de extremófilos) con diversos actores de la comunidad académica y de los sectores de la sociedad, intercambiando conocimientos, capacidades, tecnología e innovación. Los PITC pertenecen a sociedades científicas estatales, nacionales e internacionales; entre las distinciones recibidas figuran: Premio Nacional en Salud “Martín de la Cruz” y Premio de la Academia. La UAEM favorece la asistencia de los PITC a talleres de actualización. De 2016-2019 los PITC han contado con 30 proyectos nacionales financiados por CONACyT y PRODEP.

<b>ESQUEMA PARA PLAN DE MEJORA</b> <b><u>PERSONAL ACADÉMICO</u></b>			
Objetivos	Acciones	Tiempo (inicial-final)	Producto esperado
<p>Fortalecer los productos académicos del NA para alcanzar la internacionalización de la MB</p>	<p>Propiciar anualmente actividades de investigación científica y/o tecnológica que aseguren la promoción y de los PITC del NA en el SNI.</p> <p>Participar anualmente en las convocatorias de redes y proyectos nacionales e internacionales.</p> <p>Concursar anualmente en la convocatoria de reingreso, permanencia o promoción al SNI.</p>	<p>28 de febrero 2020-30 de noviembre 2023</p>	<p>Patentes y publicaciones (artículos de investigación o divulgación) en revistas indexadas de alto impacto por parte de los PTC del NA.</p> <p>Documento que compruebe la participación de los PTC en las convocatorias de redes y del SNI</p> <p>Documento que compruebe la participación en la convocatoria en el año 2021 en el SNI</p>

## LÍNEAS DE GENERACIÓN Y/O APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

La Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) se constituye como un proceso de creación intelectual eminentemente socializador, mediante el cual se logran aportes que permiten conocer y transformar la realidad en el campo de la ciencia, la cultura, la tecnología y la sociedad en general. Por ello, la investigación se concibe como una función universitaria necesaria y socializadora, capaz de articular la acción institucional del proceso formativo con su entorno (MU, 2010, p. 28). Por tal motivo, las 3 LGAC asociadas a la Maestría en Biotecnología se basaron en problemáticas actuales como: conservación de recursos naturales, contaminación ambiental, retos de la industria farmacéutica y agroquímica, siendo congruentes con las LGAC que desarrollan los PITC de la Maestría en Biotecnología. Las LGAC permiten dirigir los intereses de los estudiantes a la investigación, tanto básica como aplicada, adquiriendo conocimiento de frontera y herramientas biotecnológicas en las áreas agrícola, ambiental y de salud. Las LGAC son actuales, pertinentes y abordan problemas complejos de la ciencia, la tecnología y la sociedad con un enfoque multidisciplinario para la solución sustentable y ética. La investigación que realizan los académicos en cada LGAC está siempre a la vanguardia por lo que los estudiantes reciben una formación de calidad de acuerdo a sus necesidades favoreciendo el trabajo en equipo. Las LGAC de la MB son: a) Biotecnología Aplicada al Ambiente aborda estudios acerca de la utilización de sistemas vivos y sus productos para la evaluación, prevención y atenuación de problemas ambientales y su impacto en la salud del ecosistema. Asimismo, el diseño y desarrollo de bioprocesos eficientes para la producción de moléculas de interés biotecnológico. b) Biotecnología Agropecuaria, incluye el desarrollo de estrategias relacionadas con el control biológico de plagas a partir de microorganismos y metabolitos con actividad biológica e interacciones bióticas. De igual manera, el uso de microorganismos promotores del crecimiento y plantas modelo para el estudio de genes con potencial en la agricultura; c) Biotecnología de Productos en el Sector Salud que involucra el estudio de genes, proteínas y moléculas de interés en los ámbitos de salud con potencial terapéutico o en métodos de diagnóstico, para lograr su producción a través de un desarrollo biotecnológico.

<b>ESQUEMA PARA PLAN DE MEJORA</b>			
<b><u>LINEAS DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO</u></b>			
Objetivos	Acciones	Tiempo (inicial-final)	Producto esperado
Realizar un diagnóstico del impacto de las LGAC en los diferentes sectores de la sociedad	Convocar a los PITC de la MB de Maestría a reuniones para analizar la pertinencia y vigencia de las LGAC	Noviembre 2020-diciembre 2023	Reuniones colegiadas con los PITC de la MB
	Actualizar las LGAC de acuerdo a las demandas de la investigación de frontera y la pertinencia social.	Noviembre 2020-diciembre 2023	LGAC pertinentes a las demandas sociales.

## VINCULACIÓN CON LOS SECTORES DE LA SOCIEDAD

A través del PIDE 2018- 2023, la universidad fomenta la vinculación cumpliendo su función de abrir espacios de colaboración con empresas, organizaciones o instituciones que potencien el quehacer universitario; lo anterior impacta directamente en la formación integral de los estudiantes y en la práctica académica.

Asimismo, contribuye a la retroalimentación de las funciones sustantivas, permitiendo la mejora en los procesos de formación de los estudiantes y ayudando a la inserción de los egresados en el mercado laboral.

Como objetivo estratégico la UAEM plantea que se debe fortalecer y ampliar la vinculación con el sector público, privado y con la sociedad en general, así como extender los servicios universitarios con el propósito de coadyuvar en la formación profesional de los estudiantes y tener un impacto en la transformación de la sociedad.

Así mismo, la UAEM para ser reconocida como una institución de calidad, todos los actores universitarios deben ser corresponsables y constructores de la excelencia académica. Los cambios deben enfocarse en problemas clave e incorporar la internacionalización y la vinculación con los sectores social, productivo y de servicios, atendiendo en todo momento las necesidades del entorno en el que se encuentra inmersa.

La UAEM, al establecer como lema: Por una humanidad culta. Ha entendido a la cultura, como el saber y los valores surgidos del pueblo, sintetizados por sus mejores científicos y creadores, para aportarlos a la comunidad y al género humano, en el artículo 3° de la Ley orgánica de la Universidad se señala la trascendencia de las tareas culturales: “La finalidad de la universidad es el fortalecimiento y transformación de la sociedad a través de la ciencia, la educación y la cultura”. En los últimos años, la extensión universitaria en la UAEM, se ha concebido como una proyección social, orientada hacia un diálogo entre las culturas y sus saberes, con el fin de contribuir a la transformación de la sociedad.

## VINCULACIÓN DE LA MAESTRÍA EN BIOTECNOLOGÍA

Desde su inicio, la Maestría en Biotecnología se ha vinculado con diversos sectores de la sociedad fortaleciendo el desarrollo científico y de investigación tanto de estudiantes como de sus profesores, a través de proyectos de investigación y la divulgación del quehacer científico. Los PITC realizan difusión y transferencia del conocimiento que impactan directamente en los sectores de salud, industrial, educativo y de investigación locales, nacionales e internacionales. Esta actividad la desarrollan a través de la participación en presentaciones orales, talleres, publicación de artículos, patentes, entre otros. En general, los mecanismos de transferencia de conocimiento con los sectores de la sociedad son a través de gestión directa del PITC y de convenios generales y específicos, que se llevan a cabo con instituciones a nivel nacional e internacional, tanto del ámbito educativo como de la salud. La UAEM ha establecido convenios generales con un número importante de universidades e instituciones, tanto en México (p.e UNAM, IPN, INIFAP, INSP) como en el extranjero (p.e Colombia, India, España, Francia, Egipto).

ESQUEMA PARA PLAN DE MEJORA			
<u>VINCULACIÓN</u>			
Objetivos	Acciones	Tiempo (inicial-final)	Producto esperado
Promover la colaboración con grupos de investigación nacionales e internacionales, así como con el sector industrial.	Firmar convenios de colaboración científica de los PITC del NA y el sector industrial.	30 septiembre 2020-31 diciembre 2021	Convenios de colaboración firmados



La Comisión Académica (CA) de la Maestría en Biotecnología y el Consejo Interno de Posgrado (CIP) del Centro de Investigación en Biotecnología llevan a cabo reuniones académicas ordinarias con el fin de mantener una constante evaluación y autoevaluación de los procesos académicos y administrativos que competen al posgrado. Además, la CA se reúne cada semana, con el fin de analizar las áreas de oportunidad en cuestión administrativa y académica. Esta comisión está integrada por el coordinador de posgrado del PE, dos PITC del núcleo académico, el director y secretario académico del CEIB. La permanencia de los profesores dentro de esta comisión será de dos años, a partir de la fecha de su elección. Esta comisión será ratificada por el CIP y el director del CEIB. Por su parte, el CIP en coordinación con la Secretaría Académica precisa los criterios y procedimientos metodológicos para una evaluación permanente, continua, sistemática e integral del PE de la MB. El CIP en conjunto con los profesores del núcleo académico coordina la evaluación curricular y actualización del PE, donde cada tres años se realiza una reestructuración del plan de estudios de la MB para dar cumplimiento al Reglamento General de Estudios de Posgrado de la UAEM.

La comisión de reestructuración está integrada por el coordinador del PE, el director del CEIB y dos representantes profesores que participan en el posgrado. La comisión de reestructuración en conjunto con la Comisión Académica programa espacios de análisis y reflexión en torno a la operatividad del programa educativo con la finalidad de identificar las modificaciones necesarias que permitan que este se adapte a los nuevos requerimientos sociales y a los avances del conocimiento, siempre en atención a los criterios de calidad del PNPC del CONACyT.

## SISTEMA DE INFORMACIÓN

### PLANEACIÓN Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Fortalecer el Sistema de Información Institucional para la evaluación y mejoramiento permanente de las funciones sustantivas y de gestión. (PIDE 2018-2023, pág. 91).

### Módulo de Indicadores Educativos y de Gestión (MIEG)

Es una herramienta tecnológica que recolecta, analiza y sistematiza la información pertinente referente a los indicadores Institucionales de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Este sistema se compone de tres submódulos: Capacidad Académica, Competitividad Académica y Matrícula.

### El proceso del submódulo de Competitividad Académica

Gestiona la información pertinente referente a los Programas Educativos de nivel Superior, tanto de licenciatura como de posgrado que actualmente oferta la universidad. El submódulo mantiene un seguimiento constante del estatus de los programas educativos y lo referente al reconocimiento de calidad en sus respectivos sistemas de evaluación.

Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) para Posgrados (especialidad, maestría y doctorado).

Gestiona la información de matrícula de todos los programas educativos de la UAEM. Esta información se actualiza con respecto a la información oficial auditada por la Asociación Mexicana de Órganos de Control

y Vigilancia en Instituciones de Educación Superior, A. C. (AMOCVIES) y posteriormente publicada por la Dirección General de Educación Superior Universitaria (DGESU).

Proporciona información en tiempo real que permite dar un seguimiento puntual al estatus de los programas de licenciatura y posgrado.

Esta información es presentada por el MIEG, en forma de reportes y gráficas, lo que facilita la identificación de situaciones y escenarios posibles; mediante el análisis de los datos y el estatus de los programas, se lleva a cabo la toma de decisiones y se establecen estrategias para consolidar la oferta educativa y, en consecuencia, elevar los indicadores institucionales y así posicionarnos entre las diez mejores Universidades Públicas Estatales (UPES) del país.

## TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS

La institución en el Plan Institucional de Desarrollo desde su visión establece la transparencia y rendición de cuentas como una de sus prioridades, exaltando sus valores.

### Visión

La universidad se distingue como impulsora del cambio, por la transparencia y calidad de sus procesos sustantivos y adjetivos, la consolidación de sus redes del conocimiento como el recurso de mayor valor para el logro de sus objetivos y por su respuesta a la sociedad, que equilibra el pensamiento global con el actuar localmente.

**Valores.** En respuesta a un contexto dinámico, adquiere especial relevancia establecer en este documento los valores que deben regir el quehacer académico y administrativo. Éstos se encuentran estipulados en el Código ético universitario, que es la normativa de mayor jerarquía en su tipo en la UAEM y cuya implementación constituye un paso trascendente para consolidar en nuestra institución la eticidad, la legalidad, el combate a la corrupción, la transparencia y la rendición de cuentas.

**Solidaridad.** Es uno de los núcleos éticos esenciales de nuestra acción individual y colectiva. Este valor se entiende como el reconocimiento de la vulnerabilidad del otro, y la actitud de apoyo y colaboración hacia él, lo cual nos define como sujetos éticos frente a nuestros interlocutores.

**Eticidad.** Es el principio rector de la convivencia que hace de nuestra institución un lugar propicio para la educación universal, laica y permanente, así como para el aprendizaje significativo, la generación de conocimientos y el desarrollo humano en sus dimensiones personal, profesional y ciudadana. Con ello contribuye a la conservación y el mejoramiento de su entorno natural, social y cultural. Este valor tiene como elementos fundamentales el respeto a la autonomía y a la dignidad humana, los cuales guían nuestra concepción y acción educativa.

**Compromiso.** Es el actuar ante la sociedad para forjar seres humanos íntegros, a través de una educación que les permita aprender a ser, conocer, hacer, convivir y preservar el medio ambiente y los recursos naturales para las generaciones presentes y futuras, así como a construir sentidos de vida y a definirse frente a los rumbos de la historia. Este compromiso nos obliga a realizar el mayor esfuerzo, individual y colectivo, para cumplir con la misión y visión institucionales, buscando permanentemente nuevas y mejores formas de hacer las cosas.

**Honestidad.** Es la actitud y el comportamiento de un auténtico universitario, basados en la práctica cotidiana de acciones, intenciones e interacciones con veracidad, rectitud, probidad y honradez, lo cual implica privilegiar los intereses de la universidad por encima de los intereses individuales, siempre dentro del marco normativo y ético que define la vida institucional y de frente a los desafíos que la realidad nos plantea.

**Libertad.** Es el derecho fundamental de todo universitario de pensar, elegir y actuar con base en su razonamiento y voluntad, respetando las diferencias y límites que impone la libertad de los otros, fomentando el respeto a la dignidad humana y promoviendo la equidad.

**Justicia.** Son las disposiciones y principios que inclinan de un modo firme y permanente las decisiones y acciones de la comunidad universitaria, procurando la equidad y el respeto a los derechos humanos. Es nuestra lucha por el acceso universal a la educación pública, la igualdad de oportunidades, la autonomía y la dignidad humanas.

**Responsabilidad social.** Es la posición en la cual el ser y quehacer de la universidad y de todo universitario, como depositarios de la esencia institucional, deben basar sus interacciones colectiva e individual bajo directrices incluyentes, participativas y socialmente responsables, siempre actuando con respeto a las normas nacionales, así como a los tratados y convenciones internacionales. (PIDE 2018-2023, pág. 12).

## DIAGNÓSTICO DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN

Actualmente los estados financieros, presupuestales y programáticos que integran la cuenta pública de cada ejercicio, son revisados por un despacho externo, el cual emite su opinión respecto a la razonabilidad de las cifras y el cumplimiento normativo en la materia. Además, en los últimos años, se ha atendido a cada uno de los Lineamientos y Criterios para el Cumplimiento de las Obligaciones de Transparencia, así como de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública en el Estado de Morelos. En este sentido, en 2016, la UAEM obtuvo el 99% de cumplimiento en materia de obligaciones normativas, administrativas, instalaciones, atención al usuario, difusión y actualización de la información pública de oficio. Para 2017, se encuentra en proceso de evaluación del cumplimiento respecto al contenido y calidad de la información en materia de transparencia. (PIDE 2018-2023, pág. 64).

### Análisis institucional de administración y gestión

Principales fortalezas institucionales:

Se atendió cada uno de los Lineamientos y Criterios para el Cumplimiento de las Obligaciones de Transparencia, así como de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública en el Estado de Morelos. (PIDE 2018-2023, pág. 66).

## PLANEACIÓN Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Políticas institucionales: Implementar un modelo de gestión institucional eficiente, eficaz, transparente y que establezca la rendición de cuentas a la comunidad universitaria y a la sociedad en general. (PIDE 2018-2023, pág. 91).

### Administración institucional

#### Metas

5.2.4 A partir de 2018 se consolidará el Programa de Transparencia y Rendición de Cuentas.

Metas:

8.2.1 Al 2018 estará plenamente establecido un sistema de gestión eficiente y eficaz, transparente, desconcentrado y congruente con las políticas institucionales, al servicio de las funciones sustantivas.

8.2.2 A partir de 2013 consolidar y ampliar las funciones del programa de contraloría social para garantizar la transparencia y rendición de cuentas de procesos y recursos.

La Plataforma Nacional de Transparencia, es un instrumento que unifica y facilita el acceso a la información pública a través del Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia (SIPOT), en el cual, los ciudadanos podrán realizar la consulta de la información pública de los sujetos obligados de cada una de las entidades federativas y de la Federación, establecidas en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, así como en cada una de las leyes locales en la materia.

De esta manera la Maestría en Biotecnología, actualiza periódicamente la información académica que se encuentra alojada en la página institucional de la UAEM, ésta es pública y referente al plan de estudios (objetivos, perfil de ingreso, egreso, síntesis del plan de estudios, mapa curricular, etc.), número de estudiantes vigentes, miembros del NA con su productividad académica, tutorías, vinculación, procesos administrativos y convocatorias vigentes. Además, la Coordinación del programa educativo se encarga de mantener actualizada la plataforma del PNPC.

### PÁGINA WEB DEL PROGRAMA DE POSGRADO

Todos los programas educativos tienen asignado un espacio en la página web de la UAEM donde se difunde la oferta educativa <https://www.uaem.mx/admision-y-oferta/posgrado/>, cuentan con el apoyo de Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación que depende de la Coordinación General de Comunicación Universitaria. La coordinación académica de cada programa educativo revisa conjuntamente con la Dirección de Investigación y Posgrado de la Secretaría Académica de la UAEM, los datos actualizados, posteriormente la dirección de información realiza la programación [para alojar la información en la página WEB como se ve a continuación https://www.uaem.mx/admision-y-oferta/posgrado/maestria-en-biotecnologia/](https://www.uaem.mx/admision-y-oferta/posgrado/maestria-en-biotecnologia/)

Maestría en Biotecnología



[Cambiar a idioma inglés >>](#)

**MAESTRÍA EN BIOTECNOLOGÍA**

**Orientación:** Investigación

**Duración:** 2 años

**Modalidad Educativa:** Escolarizada

**PERFIL DE INGRESO**

Los aspirantes a estudiar la MD deben reunir las siguientes características:

- Conocimientos básicos en Biología Celular, Biología Molecular, Bioquímica, Microbiología, Química, Físicoquímica y Bioestadística.
- Comprensión y redacción de textos y capacidad analítica de observación, análisis y síntesis asociadas con el conocimiento científico.
- Comprensión de textos científicos en idioma inglés.
- Aptitud verbal, matemática, razonamiento lógico y abstracto, comprensión lingüística, expresión escrita, capacidad analítica, capacidad de síntesis y de observación.
- De compromiso, motivación y responsabilidad en el trabajo.
- Valores éticos y morales, sentido humanista, compromiso social.
- Respeto por el entorno social y por los recursos naturales.

**PROCESO DE SELECCIÓN PARA EL INGRESO DE Septiembre 2020**

Me gusta 0 Tweet Compartir 1

Menú

Perfil de Ingreso

Perfil de Egreso

Objetivo General y Particulares

Mapa Curricular

Cursos

Número de Alumnos Matriculados por Cohorte Generacional

Núcleo Académico

Líneas de Generación y/o Aplicación del Conocimiento

Relación de directores de tesis y de tutores

Productividad Académica Relevante

Colaboración con otros Sectores de la Sociedad

Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad

Procesos Administrativos

ARCHIVOS DESCARGABLES

Diplicio

Convocatoria Septiembre 2020



**ATENTAMENTE**  
**Por una humanidad culta**  
*Una universidad de excelencia*



Dra. María del Refugio Trejo Hernández  
Directora del Centro de Investigación en  
Biotecnología



Dra. María del Carmen Gutiérrez Villafuerte  
Coordinadora de la Maestría en Biotecnología