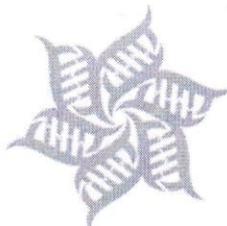


PLAN DE TRABAJO

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA (CEIB) (2019-2022)



CEIB
CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN BIOTECNOLOGÍA UAEM

DRA. MARÍA DEL REFUGIO TREJO HERNANDEZ

Cuernavaca, Morelos, a 22 de Agosto 2019

CONTENIDO

PRESENTACIÓN

- 1. EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA (CEIB) EN LA ACTUALIDAD.**
- 2. ORGANIZACIÓN ACTUAL**
- 3. ORGANIZACIÓN DE LA PLANTA ACADÉMICA EN EL CEIB.**
- 4. ACTIVIDADES SUSTANTIVAS**
 - 4.1. INVESTIGACIÓN**
 - 4.1.1 FORTALEZAS**
 - 4.1.2 DEBILIDADES**
 - 4.2. ACTIVIDAD DOCENTE Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**
 - 4.1.3 FORTALEZAS**
 - 4.1.4 DEBILIDADES**
 - 4.3 ESPACIOS, INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y EQUIPAMIENTO**
 - 4.3.1 FORTALEZAS**
 - 4.3.2 DEBILIDADES**
 - 4.4. ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIÓN INTERNA.**
 - 4.4.1. FORTALEZAS**
 - 4.4.2. DEBILIDADES**
- 5. PROGRAMAS Y ESTRATEGIAS**
 - 5.1 Programa de Fortalecimiento a la Infraestructura Física y Científica.**
 - 5.2 Programa de Investigación, Desarrollo e Innovación.**
 - 5.3 Programa de Fortalecimiento a los Programas de Posgrado.**
 - 5.4 Programa de Docencia y Formación de Recursos Humanos.**
 - 5.5 Programa de Vinculación con los Sectores Social y Productivo.**
 - 5.6 Programa de Extensión.**
 - 5.7 Programa de Procesos Administrativos y Servicios de Apoyo.**
 - 5.8 Programa para la Obtención de Recursos.**
- 6. Consideraciones finales**

Presentación

El presente plan de trabajo se encuentra enmarcado dentro de la vida universitaria de la UAEM desde tres ámbitos: a) se contempla asegurar y dar cumplimiento a la visión y misión para las cuales fue creado el CEIB; b) se fortalecerá dentro del CEIB los valores que rigen el actuar de nuestra comunidad Universitaria y c) se pretende proporcionar la congruencia en la vida académica en el marco del Plan de Desarrollo Institucional 2018-2023.

Lo anterior permitirá al CEIB asegurar su desarrollo armónico con respecto al de la UAEM, dando al mismo tiempo los resultados que se esperan para contribuir al reconocimiento nacional e internacional y su consolidación. Para ello se debe trabajar con compromiso y congruencia para alcanzar los niveles de calidad entre los aspectos administrativos, académicos, de investigación y técnicos, y asumir la responsabilidad de llevar a cabo esta tarea de manera honesta y con espíritu de servicio a la comunidad a la que pertenecemos.

Semblanza académica

Inicié mi trayectoria académica desde 1993, como profesor-investigador Asociado C, actualmente soy Profesor-Investigador Titular C de TC definitivo. A la fecha cuento con una antigüedad ininterrumpida en la UAEM de 26 años, los que he dedicado a la docencia e investigación en el Centro de Investigación en Biotecnología. A lo largo de este tiempo he contribuido a la formación de 32 estudiantes, que han realizado sus tesis de licenciatura y posgrado bajo mi dirección. He generado nuevos grupos de investigación; 9 de mis estudiantes se han convertido en investigadores activos, y he publicado los resultados de mi investigación en revistas internacionales con muy alto prestigio en el área de Biotecnología y Bioingeniería (45). He contado con varios proyectos de investigación con financiamiento externo y aportado algunos equipos a la infraestructura común y propia en el CEIB. Además, he contado con el reconocimiento como investigador Nacional, SNI I. Cuento con el Reconocimiento Perfil Deseable (PRODEP) desde del 2000 a la fecha. Pertenzco al Cuerpo Académico de Bioquímica Ambiental (Nivel Consolidado). He tenido a mi cargo la coordinación de la Maestría y Doctorado en Biotecnología y participado en la Creación del Doctorado en Ciencias Naturales (DES CN), he participado en las comisiones de seguimiento de los estudiantes de posgrado. Me he desempeñado como Consejero Técnico de CEIB por varios periodos, y como Consejero Universitario (2013-2016), he sido miembro de la Comisión de Evaluación al Desempeño Académico del Personal Docente de la UAEM por varios periodos. Actualmente, soy miembro de la Comisión Revisora de la DES de Ciencias Naturales. Durante los primeros años en la UAEM he participado como docente en la Facultad de Ciencias Biológicas, por lo que mantengo una relación estrecha con sus académicos, técnicos y personal administrativo. He participado en la elaboración de normas mexicanas (NOM-138-SEMARNAT/SS-2003). He fungido como Presidente y vocal en diferentes periodos de la Mesa Directiva de la Delegación Morelos en la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería (SMBB) y como Vocal en la Mesa Directiva Nacional de la SMBB. He participado desde 1995 a la fecha como docente y tutor en la Licenciatura de Biología, en la Maestría en Biotecnología y el Doctorado en Ciencias Naturales. Pertenzco al CEIB desde su creación en 1995, como investigadora fundadora tengo conocimiento de sus fortalezas y debilidades, y soy consciente de retos que en los próximos años enfrentará el CEIB en la búsqueda de su consolidación. Me siento con capacidad para asumir la Dirección del CEIB con el propósito de continuar la trayectoria de desarrollo de mis predecesores y propiciar su crecimiento como uno de los Centros de Investigación en Biotecnología con reconocimiento nacional e internacional. Con este propósito presento a Ustedes este plan de trabajo con el que aspiro a ocupar la Dirección del CEIB por el periodo 2019-2022.

Dra. María del Refugio Trejo Hernández

Aspirante a la Dirección del CEIB (2019-2022)

Cuernavaca, Mor., a 22 de Agosto del 2019

1. EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA (CEIB)

El Centro de Investigación en Biotecnología (CEIB) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) cuenta con 24 años de existencia. A lo largo de este tiempo ha venido desarrollándose de manera gradual y sólida, demostrando su capacidad para generar recursos humanos altamente especializados, conocimiento científico de frontera y difusión de la ciencia en el área de la Biotecnología y Bioingeniería. El trabajo que hoy se realiza dentro del CEIB es ampliamente reconocido en el estado de Morelos y a nivel nacional e internacional, cumpliendo así con los objetivos para el que fue creado. La misión del CEIB responde a dos ejes estratégicos de desarrollo:

1. Generar investigación básica y/o aplicada de frontera para incidir en la solución de problemas a través propuestas de desarrollo tecnológico y,
2. Contribuir a la formación de la planta de investigadores y líderes académicos que el país requiere en el área de Biotecnología.

Inciendiendo en las áreas prioritarias y emergentes de la salud, agrícola, ambiental y energética.

2. ORGANIZACIÓN ACTUAL

Par el desarrollo de las funciones sustantivas del CEIB, se ha establecido en siguiente se presenta el organigrama general (figura 1).

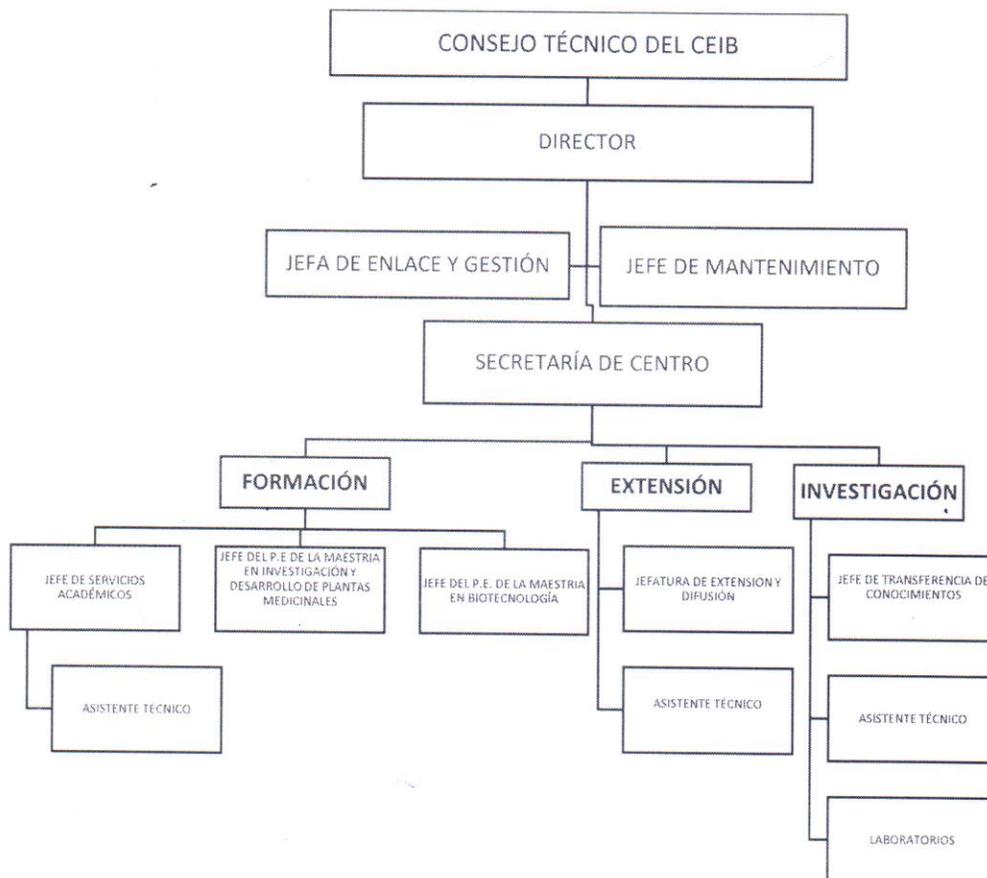


Figura 1. Estructura Organizacional del CEIB

3. ORGANIZACIÓN DE LA PLANTA ACADÉMICA EN EL CEIB.

Los PITCs del CEIB se encuentran distribuidos en 10 los laboratorios de Investigación (Tabla1).

Tabla 1. Organización interna del CEIB y personal académico adscrito al mismo

LABORATORIOS	PITCs y T.A.
Biotecnología Ambiental	Dra. María del Refugio Trejo Hernández Dr. Fernando Martínez Morales M en B. Daniel Morales Guzmán (TA)
Investigaciones Ambientales	Dra. Patricia Mussali Galante Biol. Leticia Peña Camacho Dr. Alexis Joavany Rodríguez Solís
Neurofarmacología	Dra. Ma. Del Carmen Gutiérrez Villafuerte M. en C. Carolina Abarca Camacho Tec. Lucero Valladares Cisneros (TA)
Fisiología Molecular de Plantas	Dr. Ramón Suárez Rodríguez Dr. José Augusto Ramírez Trujillo M.C. Nancy Sofía Hernández Bueno (TA)
Biología molecular de hongos	Dr. Jorge Luis Folch Mallol Dra. María del Rayo Sánchez M.en B. María del Rocío Rodríguez Hernández (TA)
Control Biológico	Dr. Víctor Manuel Velásquez Hernández M. en C. Laura Patricia Lina García Dra. Verónica Obregón Barbosa Biol. Graciela Bustos Zagal M. en B. Alicia Fonseca González (TA)
Investigación en plantas medicinales	Dra. Ma. Luisa Villarreal Ortega Dr. Alexandre Toshirrico Taketa Dra. Anabel Ortiz Caltempa
Botánica Estructural	Dra. Irene de la Concepción Perea Arango Dr. Jesús Arellano García Dra. Susana Valencia Díaz
Estructura-Función e Ingeniería de Proteínas	Dra. Elba Cristina Villegas Villarreal
Ecogenómica	Dr. Edgar Dantán González

Las Líneas de Generación y/o Aplicación del Conocimiento (LGACs) desarrolladas en CEIB por los diferentes grupos de investigación convergen en tres principalmente:

Biotecnología Ambiental

Biotecnología de Productos Naturales

Biotecnología Agropecuaria

Para el desarrollo y consolidación de los grupos de investigación del CEIB, los PITCs han integrados Cuerpos Académicos (CA). Estos CA pueden estar integrados por miembros del CEIB, por miembros de la DES y miembros Inter-DES. En el CEIB se cuenta con 5 CA en Nivel Consolidado; 1 CA en Nivel En Consolidación.

Nivel: Consolidado

UAEMOR-CA-118 - Gestión y Bioprocesos Ambientales,

UAEMOR-CA-120 Bioquímica Ambiental

UAEMOR-CA-20 Productos Naturales

UAEMOR-CA-149 Bioprospección

UAEMOR-CA-151 Biotecnología de plantas y microorganismos

Nivel: En Consolidación

UAEMOR-CA-162 - Control Biológico

4.1. INVESTIGACIÓN

4.1.1 FORTALEZAS

Existe una serie de rasgos sobresalientes de la comunidad académica del CEIB, que se pueden considerar como sus principales fortalezas. Estos aspectos le dan un carácter distintivo a la dependencia y han servido para posicionarla en un lugar destacado. Estas fortalezas son las siguientes:

a) Indicadores del Personal Académico

La planta de Profesores-Investigadores del CEIB, la conforman 24 PITCs: 20 con Doctorado 2, con nivel de maestría y dos con grado de Licenciatura. La planta académica cumple con el Perfil Deseable otorgado por la SEP a través del PROMEP (). El 83 % de los investigadores del CEIB, cumplen con el Perfil PRODEP. Es importante destacar que el 90 % de ellos pertenece al Sistema Nacional de Investigadores con los siguientes niveles: 1 Nivel Candidato, 13 Nivel I, 3 Nivel II y 1 Nivel III. Desde 2010 el promedio de publicaciones internacionales por profesor se ha mantenido arriba del promedio nacional y el factor de impacto promedio de estas publicaciones desde 1.3 a 1.8. Cabe hacer notar que existen algunos investigadores con una productividad científica verdaderamente notable aun para los estándares internacionales.

b) El Carácter Original y Multidisciplinario de la Investigación que Realiza. A nivel nacional e internacional se observa una tendencia hacia la investigación interdisciplinaria no sólo entre ciencias afines sino entre ciencias naturales y sociales. El CEIB cuenta con líneas originales de investigación donde sus PITC desarrollan investigación interdisciplinaria. Los temas que se desarrollan en la dependencia son de carácter aplicado y son muy demandados en el sector público y privado. Las líneas de investigación han sido modificadas lo que se espera tenga una influencia positiva en el trabajo multidisciplinario. La consolidación de los cuerpos académicos ha fortalecido esta interacción.

c) Vinculación Externa con el Sector Social. En años recientes nuestra dependencia ha estrechado sus vínculos con el sector privado, y sobre todo con el sector público, a través de proyectos vinculados a temas de interés

nacional que se relacionan directamente a ciertos temas de investigación que caen en la competencia de la aplicación de la biotecnología. Esta vinculación no sólo ha permitido tener un posicionamiento muy importante de la dependencia, sino además ha permitido obtener un alto monto de ingresos extraordinarios nacionales y extranjeros.

d) Presencia de Áreas de Investigación Consolidadas y Reconocidas. La primera gran fortaleza del CEIB es su personal académico y la calidad de la investigación que realiza. Varias áreas de investigación están consolidadas, trabajan sobre temas de trascendencia dentro de la biotecnología, tienen una alta producción, publican en revistas arbitradas, nacionales e internacionales, tienen la presencia de un líder y de un grupo de apoyo, tienen formación de personal y mantienen vínculos con grupos de prestigio dentro del país y en el extranjero. El número de publicaciones en donde aparecen miembros de distintos laboratorios ha ido en aumento; si bien es deseable que este se incremente.

e) La planta de Técnicos Académicos. 5 de ellos cuentan con el grado de Maestría, 1 con grado de Licenciatura y 1 grado de TI. Su alta especialización en el manejo de los equipos que les han sido encomendados y de las Técnicas Analíticas que cultivan, los convierte en capital humano único y sumamente valioso para el CEIB, esencial para el desarrollo de la investigación y su consolidación

f) La planta administrativa y secretarial. Es consciente de la importancia de su quehacer diario y la responsabilidad en el manejo de los procesos administrativos asociados a los proyectos y de atender las demandas de nuestro personal académico, así como el personal administrativo que atiende a los PITCs y estudiantes de los PEs de Posgrado., el personal administrativo y secretarial del CEIB constituye capital humano importantísimo que asume su tarea diaria con responsabilidad

4.1.2 DEBILIDADES.

A pesar de las fortalezas antes mencionadas, considero que para alcanzar la excelencia académica del CEIB, realizamos un ejercicio de autocrítica el cual nos permitió destacar tres aspectos limitantes que son importante para mejorar el desarrollo científico.

a) Ausencia de Redes Temáticas. En el CEIB coexisten cinco Cuerpos Académicos (CA) consolidados, uno en consolidación y uno en evaluación. Sin embargo, pocos se han vinculado para la formación de redes temáticas.

b) Colaboración Interna. A pesar de que se realiza investigación multidisciplinaria en los diferentes grupos de investigación no se privilegia la interacción entre ellos. Cada área del CEIB está asociada a una cierta especialidad dentro de la disciplina, por lo tanto, internamente cada área tiene un gran potencial de interacción para el desarrollo de la biotecnología. Sin embargo, los proyectos inter laboratorios son escasos, y sólo se dan ante demandas específicas de proyectos institucionales, y no como parte de una estrategia interna de desarrollo de la dependencia.

c) Indicadores del Personal Académico. De un total de 6 Profesores-Investigadores no pertenecen al pertenecen al SNI. 4 PITCs no cuentan con Perfil Prodep. Adicionalmente, se cuenta con una Cátedra Patrimonial del CONACYT. Se requiere fomentar el ingreso y la promoción de los PITC a mejores niveles en SNI (a Niveles II y III), así como su ingreso a Perfil Prodep.

d) Capacidad Técnica-Académica. Se cuenta únicamente con 7 técnicos académicos, se requiere incrementar la capacidad técnica especializada para atender las necesidades de operatividad de laboratorios y áreas comunes.

4.2 ACTIVIDAD DOCENTE Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS.

4.2.1 FORTALEZAS

El CEIB se ha distinguido por el desempeño satisfactorio de su personal en actividades de docencia a nivel posgrado y licenciatura. Los posgrados que se imparten en el CEIB pertenecen al Programa Nacional de Calidad (PNPC) de CONACYT. La Maestría en Biotecnología, la cual está consolidada, Doctorado en Ciencias Naturales Nivel En Desarrollo y la Maestría en Investigación y Desarrollo de Plantas Medicinales de Nivel de Reciente

Creación. Asimismo, participa también, en la formación de recursos humanos a través de la dirección de tesis de licenciatura, servicios sociales, estancias nacionales e internacionales y cursos de actualización.

4.2.2. DEBILIDADES

Los PITC del CEIB participan en programas educativos de licenciatura, maestría y doctorado por lo cual requieren de una actualización continua de acuerdo a las nuevas tendencias educativas que marca la SEP para mejorar la capacidad y competitividad académica. Así mismo, el número de PITC es insuficiente para consolidar las líneas de investigación del CEIB.

La movilidad de docentes y estudiantes es escasa debido a la falta de presupuesto. Es deseable incrementar el número de convenios y proyectos tanto nacionales como internacionales, que permitan consolidar los programas educativos.

4.3 ESPACIOS, INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y EQUIPAMIENTO

4.3.1. FORTALEZAS

A partir del 2016, el CEIB cuenta con una nueva sede, un edificio inteligente que consta de 6 niveles, dos elevadores y escalera principal. En todos los niveles hay sistemas de seguridad que incluyen alarmas de incendios e intrusión, voz y datos, control de acceso, salidas de emergencia y cámaras de videovigilancia (CCTV). El edificio cuenta con aire acondicionado, sensores de movimiento para iluminación, equipo sanitario de bajo consumo y espacios adecuados para el acceso de personas con distintos tipos de capacidades. Las instalaciones incluyen una planta tratadora de aguas y una de emergencia, dos cisternas, un invernadero, cuarto de comunicaciones y estacionamiento. A continuación, se detallan las áreas que se incluyen en cada nivel:

1. Nivel Sótano.- Espacio de uso común donde se ubican: cuartos de cultivo vegetal, área de campanas, cuarto de máquina de hielo y destiladores, cuarto frío, áreas de cromatografía, auditorio con capacidad para 120 personas (adaptado para convertirse en 2 salas), vestíbulo principal, área de intendencia, cuarto de máquinas, área de videovigilancia, área de recepción y 2 bodegas.
2. Nivel Planta Baja.- En este nivel se encuentran los siguientes laboratorios: Biotecnología ambiental, Investigación en Plantas Medicinales, Neurofarmacología y Botánica Estructural. Además, cuenta con una sala de juntas, 2 oficinas para la jefatura de Programas Educativos de Posgrado, biblioteca física y virtual.
3. Primer Nivel.- En este nivel se encuentran los siguientes laboratorios: Investigaciones Ambientales, Estudios Ecogenómicos, Biología Molecular de Hongos y un laboratorio por habilitarse para la transferencia de tecnología. Además, cuenta con una sala de juntas, 4 oficinas para PITC y dos bodegas de almacenamiento de reactivos.
4. Segundo Nivel.- En este nivel se encuentran los siguientes laboratorios: Fisiología Molecular de Plantas, Control Biológico, Estructura-Función e Ingeniería de Proteínas y Microscopía. Además, de una sala de juntas y 4 oficinas para PITC, Insectario y cuarto para plantas.
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 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, así como un comedor para estudiantes y trabajadores.

Cabe resaltar que las aulas y salas de juntas cuentan con pantallas de TV, pizarrones, proyectores y equipo de cómputo. Además, se cuenta con la infraestructura para las actividades de investigación. En este se incluyen equipos como: HPLC, HPTLC (CAMAG), equipo de extracción supercrítica, espectrómetro de masas, ultracongeladores, ultracentrífugas, campanas de extracción, liofilizadoras, microscopio de epifluorescencia, etc.

4.3.2. DEBILIDADES

a) **Espacios Educativos (Aulas y auditorio).** La docencia es una de las actividades sustantivas del personal académico, y se encuentra limitada por la escasez de espacios educativos. El CEIB atiende tres programas de posgrado de calidad, la Maestría en Biotecnología, Maestría en Investigación y Desarrollo de Plantas Medicinales y el Doctorado en Ciencias Naturales, por lo que el número de aulas es insuficiente para llevar a cabo actividades académicas como: exámenes de grado, impartición de diplomados, cursos, seminarios y otros eventos académicos de importancia para la comunidad.

b) **Biblioteca y Centro de Cómputo.** Estos espacios se usan como área de consulta y estudio. El espacio actual es muy limitado para atender a la población de estudiantes con la que ya contamos y que sin duda crecerá a corto y mediano plazo.

c) **Áreas de Convivencia e Integración Social.** A pesar de que el espacio físico existe en el nivel 4 (azotea), es necesario adecuarlo para fomentar el sentido de pertenencia y unidad entre los distintos sectores del CEIB, tanto en el ámbito personal como académico. El espacio podría dividirse en distintas áreas, como son: comedor, casilleros, sala para estudiantes, etc.

d) **Adquisición de Equipo Común.** El equipo común se encuentra limitado por el número de usuarios y se requiere incrementar el número de unidades para satisfacer las necesidades actuales en investigación y docencia.

e) **Mantenimiento de Equipo de laboratorio.** Este es uno de los problemas más recurrentes debido a que no se cuenta con presupuesto destinado a este rubro. El equipo sofisticado requiere revisiones técnicas periódicas para mantenimiento preventivo y correctivo. Asimismo, se cuenta con un gran número de equipos dañados que requieren de reparaciones técnicas.

f) **Mantenimiento de Edificio e Instalaciones Generales.** Es necesario realizar un mantenimiento integral tanto preventivo como correctivo (pintura, impermeabilización, alumbrado, electricidad, planta de emergencia, fumigación, planta de tratamiento de agua, dispositivos de seguridad, aire acondicionado, elevadores, etc.).

g) **Medidas de Higiene y Seguridad.** Es necesario cumplir con las medidas de bioseguridad y seguridad, de acuerdo a las Normas mexicanas y el reglamento interno del CEIB.

4.4. ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIÓN INTERNA.

4.4.1 FORTALEZAS

Contamos con personal administrativo capacitado y con experiencia en las diferentes actividades, cada cargo tiene definidas las responsabilidades y autoridades.

Con lo que respecta a la organización interna, existe un Reglamento Interno que establece claramente los lineamientos del ejercicio y las funciones de los diferentes grupos académicos dentro del CEIB.

4.4.2 DEBILIDADES

Un aspecto importante al interior y al exterior del CEIB son los trámites administrativos, los cuales son demasiado lentos y afectan de manera directa al trabajo de investigación que se lleva a cabo al interior de los laboratorios.

Actualmente, hay una falta de flujo de información entre los diferentes actores del Centro. Por lo que es necesario impulsar un ejercicio de transparencia, dando la información precisa, tanto en el aspecto académico como administrativo, a todo el personal del Centro, de acuerdo al ámbito de competencia (investigadores, técnicos, estudiantes y personal administrativo).

5. PROGRAMAS Y ESTRATEGIAS

Los programas que se proponen buscan establecer una amplia congruencia con: las debilidades identificadas, la visión del CEIB, MU y PIDE 2019–2025. En consecuencia, se proponen los siguientes 8 Programa Estratégicos:

1. Programa de Fortalecimiento a la Infraestructura Física y Científica.
2. Programa de Investigación, Desarrollo e Innovación.
3. Programa de Fortalecimiento a los Programas de Posgrado.
4. Programa de Docencia y Formación de Recursos Humanos.
5. Programa de Vinculación con los Sectores Social y Productivo.
6. Programa de Extensión.
7. Programa de Procesos Administrativos y Servicios de Apoyo.
8. Programa para la Obtención de Recursos.

5.1. Programa de Fortalecimiento a la Infraestructura Física y Científica.

Una de las principales debilidades del CEIB y de los retos a vencer a corto plazo, es la falta de espacios físicos para actividades académicas y de investigación.

Objetivo 1.

Fortalecer la infraestructura física para el desarrollo académico.

Metas

- Contar con el nivel 4 habilitado con los servicios y aulas solicitadas
- Contar con Laboratorios (planta piloto) para la prestación de servicios y transferencia de tecnología.
- Contar con áreas comunes: bioterio, invernadero, laboratorio de microbiología para el manejo de organismos patógenos.
- Contar con 10 aulas habilitadas para la docencia.
- Disfrutar de áreas comunes que fomenten la socialización (cafetería) y el sentido de pertenencia al Centro.
- Contar con un programa de mantenimiento de infraestructura física.

Acciones.

- Solicitar ante el organismo constructor la licitación de la obra, para dar comienzo a la etapa de remodelación y adecuación del nivel 4 (azotea) en el que se incluya aulas, sala de estudiante, servicio sanitario, área de comedor y casilleros. Estas acciones fortalecerán la capacidad y competitividad académica.
- Gestionar presupuesto para un edificio anexo al CEIB mediante la obtención de recursos económicos de diversas fuentes: federales, estatales, UAEM.
- Gestionar presupuesto para el mantenimiento de la infraestructura física a través de diferentes iniciativas internas y externas.
- Habilitar instalaciones que cumplan con las medidas de bioseguridad y seguridad, de acuerdo a las Normas mexicanas.

Objetivo 2.

Fortalecer la infraestructura científica y tecnológica y los acervos bibliotecarios del CEIB.

Metas

- Adquisición de equipo de uso común que fortalezcan la investigación, docencia y prestación de servicios externos en las áreas de competencia del CEIB.
- Contar con un programa de mantenimiento de la infraestructura científica y tecnológica.
- Adquisición de acervo bibliográfico electrónico, licencias de software, etc.
- Mejorar el acceso a la tecnología de telecomunicación interna para todos los usuarios del CEIB.

Acciones.

Gestionar presupuesto para el mantenimiento y la nueva infraestructura de las instalaciones del CEIB, en el campus UAEM, mediante la obtención de recursos económicos de diversas fuentes: PFCE, POA, recursos propios de la UAEM, recursos autogenerados por servicios externos, etc.

5.2. Programa de Investigación, Desarrollo e Innovación

Es importante fortalecer e incrementar las competencias personales e interpersonales del personal académico del CEIB para que alcancen una consolidación nacional e internacional en sus actividades dentro de las Líneas de Investigación y Generación del Conocimiento en temas de frontera y/o emergentes, que permitan identificarlo como un centro especializado en las áreas de la Biotecnología ambiental, Biotecnología de Productos naturales y Biotecnología Agropecuaria.

Objetivo 1.

Favorecer la consolidación de los CA

Metas.

- Incrementar los CA en consolidación y consolidados.
- Alcanzar un 90% de participación de los PITC y los Cuerpos Académicos en las redes nacionales del CONACyT, Cuerpos Académicos, y otras.
- Lograr la vinculación de la investigación de los PITC y los Cuerpos Académicos entre IES, organizaciones sociales, empresas públicas y privadas locales, nacionales e internacionales, a través de proyectos transversales que apoyen el desarrollo de la investigación.
- Incrementar el número de PITC con reconocimiento de calidad por parte del PRODEP y del Sistema Nacional de Investigadores.
- Participar en el desarrollo y aplicación de las políticas institucionales de investigación y transferencia tecnológica que coadyuven a la generación de conocimiento pertinente y a la formación integral de los estudiantes.
- Lograr mayor vinculación interna en la investigación con proyectos departamentales e intra-departamentales entre CA (incluyendo laboratorios), con enfoque multidisciplinario para generar un liderazgo institucional que permita abordar problemáticas complejas de alcance estatal, nacional, e Internacional.

Acciones.

- Promover que los PITC trabajen dentro de las LGAC para fortalecer la identidad de la investigación e impulsar a seguir sus LGAC en los temas de frontera y/o de carácter integral y lograr el reconocimiento nacional e internacional.
- Fomentar la participación de los PITC y los CA en las redes nacionales de CONACyT, de CA, y otras.
- Incentivar a los PITC y los CA a realizar investigación entre IES, organizaciones sociales, empresas públicas y privadas locales, nacionales e internacionales, a través de proyectos.
- Apoyar la formación posdoctoral y estancias sabáticas en el extranjero de los PITC del Centro. Así como estimular a los PITCs que no cuenten con un doctorado hacer uso de las becas PRODEP, CONACyT, u otras alternativas.
- Definir las nuevas contrataciones dentro del fortalecimiento de los cuerpos académicos y en un marco que impacte positivamente en el futuro de la investigación y la docencia del CEIB.
- Priorizar la obtención de recursos para la financiación de proyectos de investigación y de innovación tecnológica, cuyo diseño conduzca a la generación de conocimientos que se publiquen en medios de la más alta calidad e impacto, así como a la transferencia de tecnología y producción de patentes.

5.3. Programa de Fortalecimiento al Posgrado en Biotecnología.

Es importante realizar un análisis continuo de los problemas estructurales de la maestría que nos ayude a identificar a tiempo las áreas débiles y/o de oportunidad, así como las tendencias para desarrollar estrategias acordes con la dinámicas propias del posgrado, que garanticen el crecimiento de docentes con perfil de calidad, la cobertura de la matrícula, la calidad de los egresados, el avance de la investigación en el posgrado resolviendo retos actuales a nivel nacional e internacional que sean pertinentes con los diferentes actores de la sociedad.

Objetivo 1.

Mejorar los indicadores de calidad de los programas educativos de posgrado estipulados en el CONACYT para mantenerse y promoverse en el PNP.

Metas.

- Evaluar permanentemente la calidad, pertinencia, impacto social y científico de los PEs de posgrado, de acuerdo con los criterios e indicadores establecidos por la institución, el PRODEP y el CONACYT, a fin de garantizar su calidad y pertinencia social.
- Contar con un programa de difusión de los PEs de posgrado con la finalidad de aumentar la matrícula.
- Contar con una planta docente, administrativa y de servicios que soporte la demanda generada por el incremento de matrícula y las actividades asociadas al crecimiento de los PEs de posgrado.
- Garantizar al menos el 80% del egreso de los estudiantes.
- Mantener un programa de seguimiento de egresado de posgrado.
- Apoyar prioritariamente la innovación curricular orientada a incrementar la cobertura, de acuerdo con los criterios de equidad, calidad y pertinencia asumidos en el PIDE institucional.
- Incrementar la interacción académica con el sector social y productivo.
- Solicitar a comités de pares que asesoren al posgrado emitiendo las recomendaciones pertinentes.

Acciones

- Organizar cursos extracurriculares, talleres y diplomados dirigidos a estudiantes y profesionistas para promover el posgrado.
- Implementar una estrategia de difusión a través de la página web del CEIB que mantenga hipervínculos con programas educativos afines a la biotecnología.
- Difundir los PEs de posgrado en foros nacionales e internacionales.
- Mantener actualizada la página web del CEIB e incluir una calendarización de las actividades de los PEs de posgrado, estudiantes activos, egresados producción científica e innovación tecnológica.
- Contar con nuevas contrataciones de PITC, personal administrativo para asegurar atención de la matrícula, la calidad docente, la investigación, los servicios administrativos y generales del posgrado.
- Reforzar a los PITC en su compromiso de contribuir de una manera amplia y sólida en la formación de recursos humanos e innovación docente elevando la eficiencia terminal de acuerdo a los planes de estudio de cada PE.
- Elaborar convenios con otras IES nacionales e internacionales para favorecer los proyectos y publicaciones conjuntas, la movilidad de estudiantes, las co-tutorías para la formación de recursos humanos y las estancias cortas, entre otros procesos académicos.
- Impulsar la utilización cotidiana de actividades de auto-acceso y autoaprendizaje de e-UAEM.
- Apoyar a los PITC y estudiantes a participar en congresos Nacionales e Internacionales, fomentar el intercambio académico e incrementar el número de publicaciones en coautoría.
- Revisar y someter los planes de estudio de los PEs a evaluación de manera periódica de acuerdo al reglamento de posgrado, y en caso de ser pertinente realizar las modificaciones correspondientes para solventar las carencias y rezagos detectados atendiendo las observaciones.

5.4. Programa de Docencia y Formación de Recursos Humanos.

Objetivo 1.

Impulsar el desarrollo constante de la capacidad académica del CEIB, para alcanzar una planta docente con alto grado de habilitación capaz de transmitir, generar y aplicar conocimiento científico en el área de la biotecnología, a través de sus cuerpos académicos, obteniendo el reconocimiento por su labor académica y científica del PRODEP y SNI. De igual manera, promover la aplicación de conocimientos basados en proyectos con pertinencia social, económica y cultural.

Metas.

- Transmitir a los estudiantes, PITC, personal administrativo y de servicios de apoyo, la visión y la misión institucional de la universidad plasmada en el PIDE 2018-2023 para fortalecer la calidad de la docencia y la formación de recursos humanos en el CEIB.
- Lograr una comunidad académica atenta y proactiva, con liderazgo para responder a las exigencias de formación derivadas del avance de los conocimientos, del desarrollo científico y tecnológico y, en general, del proceso de globalización y su impacto social, económico, cultural y político en los escenarios complejos, inciertos y paradójicos que caracterizan al mundo contemporáneo como lo marca el PIDE.
- Contar con una planta de PITC con capacidad para formar recursos humanos de calidad a través del seguimiento del MU.
- Lograr que al 2025 el 90% de la planta docente reciba capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año.
- Incrementar el número de PITC con calidad de perfil PRODEP y pertenecientes al SNI.
- Incrementar la participación activa de los estudiantes en el trabajo colectivo del CEIB, para generar un sentido de pertenencia al centro e integración a la cultura universitaria.

Acciones

- Difundir y promover el PIDE 2019-2025 en el CEIB a través de su página y medios electrónicos.
- Capacitar al 100% de los PITC para la implementación del MU.
- Estimular la superación de los PITC en su actividad pedagógica, a través de la promoción de cursos relacionados con la actividad de enseñanza-aprendizaje y en el uso de las herramientas de e-UAEM.
- Propiciar que cada PITC logre y/o mantenga, prioritariamente, el reconocimiento de calidad por parte de la institución, el PRODEP y el Sistema Nacional de Investigadores.
- Promover la participación activa de los estudiantes en las actividades del centro relacionadas con la docencia, investigación, extensión, divulgación y gestión entre otras.

5.5. Programa de Vinculación con los Sectores Social y Productivo.

Es importante estimular la vinculación individual y colegiada de los Cuerpos Académicos con otras entidades académicas que conlleven a la realización de proyectos de investigación básica y aplicada. Al mismo tiempo promover servicios y consultorías a los diferentes sectores sociales e industriales en el estado y el país.

Objetivo 1.

Mejorar la colaboración con instituciones de educación superior y organizaciones de los sectores público y privado, mediante la solución de problemas específicos de la sociedad en general, así como el desarrollo y la transferencia de tecnología en el área de la Biotecnología.

Metas.

- Establecer un programa estratégico de vinculación en el área de Biotecnología ambiental y Productos Naturales que integran las actividades de los PITC y CA del CEIB.

- Hacia el año 2025, contar con un 50% de convenios y/o contratos de prestación de servicios y/o colaboración con la sociedad.
- Aprovechar los espacios comunes de investigación para que funcionen como Unidades Mixtas de servicio para generar recursos que permitan vincular al CEIB con los sectores sociales e industriales.
- Contar con una bolsa de trabajo para los estudiantes egresados

Acciones

- Promover la participación de los CA y de los PITC en los programas y proyectos estratégicos de vinculación de la UAEM.
- Identificar universidades nacionales e internacionales, así como organizaciones públicas y privadas con las cuales se pueda formalizar la firma de convenios específicos o institucionales.
- Propiciar la interacción entre el CEIB y los sectores público y privado a través de la impartición de seminarios, cursos y talleres conjuntos.
- Establecer un programa nacional e internacional de Vinculación de los PEs y de investigación del CEIB.

5.6. Programa de Extensión

El programa de extensión del CEIB permite acercar los beneficios de la generación de conocimientos y del desarrollo de la tecnología a la sociedad en general. El CEIB cuenta con un amplio potencial para incidir en problemas relacionados con las áreas de salud, ambiental y agropecuarios que corresponden a las LGAC que se desarrollan. Dado su carácter público, tiene un gran compromiso social con los sectores público y privado para impulsar la cultura, el fomento a los derechos humanos y el resguardo del patrimonio cultural de acuerdo al PIDE institucional 2018-2023.

Objetivo 1.

Fortalecer el liderazgo del CEIB en la comunidad nacional e internacional, consolidando su presencia en el ámbito social a través de publicaciones relevantes, organización de eventos, y difusión de su quehacer científico.

Metas

- Dar a conocer el quehacer científico del CEIB a la sociedad en general a través de diferentes eventos académicos nacionales e internacionales.
- Difundir el quehacer del CEIB en medios electrónicos, programas de radio, tv, periódico, publicaciones de divulgación.
- Ofertar un catálogo de servicios a los sectores público y privado, a través de acciones de extensión y de relaciones públicas.

Acciones

- Elaborar un programa de extensión permanente del CEIB.
- Participar en los programas de veranos científicos estatales y nacionales para formar semillero de investigadores.
- Participación institucional en eventos nacionales de ferias de posgrados.
- Elaborar un catálogo de los servicios que se pueden ofrecer en el CEIB al sector público y privado.

5.7. Programa de Procesos Administrativos y Servicios de Apoyo.

En la actualidad el CEIB debe mantener mecanismos permanentes para asegurar la calidad de los procesos administrativos y servicios de apoyo. En este sentido, se requiere de un plan de mejora que contribuya a facilitar los procesos administrativos y servicios de apoyo.

Objetivo 1.

Establecer procesos administrativos eficientes y de calidad que permitan alcanzar la competitividad internacional de los PEs.

Metas

- Contar con un programa de actualización de los procesos administrativos.
- Contar con áreas de trabajo para el desempeño de las actividades del personal administrativo y de apoyo.
- Contar con personal administrativo y de apoyo capacitado en las actividades que realiza.

Acciones

- Establecer un programa para la actualización continua de los procesos administrativos.
- Actualizar los Manuales de Procedimientos.
- Promover incentivos al personal administrativo y apoyo para mejorar su desempeño a través de su capacitación.

5.8. Programa para la Obtención de Recursos.

Crear un fondo de ingresos propios que permita contar con recursos económicos que podrán ejercerse de manera directa, siempre con la decisión del Consejo Técnico en Mantenimiento.

Durante los próximos seis años se organizarán cursos y diplomados conjuntamente con la Facultad de Ciencias Biológicas, otras instancias de la Universidad e Instituciones externas, con la finalidad de contar con recursos autogenerados. Asimismo, se gestionará ante la Administración Central el incremento de presupuesto al CEIB.

Por otro lado, se dará una especial atención a la solicitud de recursos al Gobierno Federal a través de proyectos como PIFI, FAM, FECES y PIFOP, lo que permitirá mejorar la infraestructura científica, la construcción de espacios físicos, la organización de cursos, simposios, congresos y la asistencia a eventos académicos a nivel nacional e internacional, entre otras actividades, con lo que se logrará una investigación de excelencia y una acreditación a mediano plazo de los planes y programas de posgrado del CEIB.

La necesidad de obtener y generar recursos para consolidar los grupos de investigación y los PEs asociados es imprescindible para su desarrollo. En consecuencia, es necesario contar con financiamiento interno y externo para soportar los requerimientos de infraestructura Física, Científica y Tecnológica.

Objetivo 1.

Establecer un programa de gestión de recursos permanente.

Crear un fondo de ingresos propios que permitan obtener recursos financieros permanentes para la investigación, el mantenimiento y adquisición de equipo común.

Metas:

- Contar con financiamiento para la operatividad de los laboratorios de investigación y áreas comunes que permitan la consolidación de PEs y de los CAs.
- Contar con recursos para implementar un programa de mantenimiento permanente para la prevención y reparación de equipo de laboratorio
- Contar con recursos para la mejora de la infraestructura física y áreas comunes (estacionamiento).
- Crear un fondo de becas para estancias de estudiantes de licenciatura.
- Contar con un fondo de recursos propios.
- Contar con la certificación para los servicios ofertados

Acciones:

- Gestionar la obtención de recursos a través de convocatorias nacionales e internacionales.
- Participar en la obtención de recursos del Gobierno Federal a través de la gestión institucional con proyectos como PFCE, FAM y FECES.
- Generar un fondo de recursos propios a través de la organización de talleres, cursos, simposios, congresos, diplomados y servicios.
- Generar Convenios o Contratos con el sector Productivo y Social, nacionales e internacionales

6. Consideraciones finales

Tomando conciencia de la responsabilidad de dirigir al CEIB en el marco actual de desarrollo de nuestra Institución y de contribuir al engrandecimiento de la UAEM, esta administración participará en el desarrollo de nuestra vida Universitaria desde tres puntos ejes: a) Concertar un trabajo de equipo sólido y equitativo con la planta académica y administrativa del CEIB; b) Promover y consolidar la colaboración interna en materia de docencia e investigación con la DES de Ciencias Naturales y otras DES y centros afines y c) Contribuir en actividades y estrategias que las autoridades Universitarias consideren necesario para lograr la transformación organizacional proyectada para la UAEM. Por otra parte, la administración del CEIB pondrá en marcha los lineamientos emanados de la administración central de nuestra máxima casa de estudios, en el sentido de dar espacio total a la austeridad, la transparencia, el acceso a la información y a la rendición de cuentas.

Es importante destacar que el presente Plan de Trabajo emana en lo esencial del Plan de Desarrollo del CEIB (2019-2025) que fue elaborado con la colaboración de la comunidad académica del CEIB y de acuerdo con el Plan de Desarrollo Institucional (PIDE 2018-2023).

Documentos utilizados:

- Plan de desarrollo del CEIB 2019-2025
- Plan de Desarrollo Institucional 2018-2023

Cuernavaca, Mor., a 22 de Agosto del 2019

Dra. María del Refugio Trejo Hernández