



# Memoria Anual de Actividades

2024

Centro de Investigación en Ciencia  
Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad  
Morelos  
(CICATA-MOR)

Instituto Politécnico Nacional



**SG**  
SECRETARÍA  
GENERAL

## DIRECTORIO

Arturo Reyes Sandoval  
**DIRECTOR GENERAL**

Mauricio Igor Jasso Zaranda  
**SECRETARIO GENERAL**

Ismael Jaidar Monter  
**SECRETARIO ACADÉMICO**

Ana Lilia Coria Páez  
**SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

Yessica Gasca Castillo  
**SECRETARIA DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL**

Marco Antonio Sosa Palacios  
**SECRETARIO DE SERVICIOS EDUCATIVOS**

Javier Tapia Santoyo  
**SECRETARIO DE ADMINISTRACIÓN**

Noel Miranda Mendoza  
**SECRETARIO EJECUTIVO DE LA COMISIÓN DE OPERACIÓN Y FOMENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS**

José Alejandro Camacho Sánchez  
**SECRETARIO EJECUTIVO DEL PATRONATO DE OBRAS E INSTALACIONES**

Marx Yazalde Ortiz Correa  
**ABOGADO GENERAL**

Modesto Cárdenas García  
**PRESIDENTE DEL DECANATO**

Orlando David Parada Vicente  
**COORDINADOR GENERAL DE PLANEACIÓN E INFORMACIÓN INSTITUCIONAL**

Leonardo Rafael Sánchez Ferreiro  
**COORDINADOR GENERAL DEL CENTRO NACIONAL DE CÁLCULO**

Marco Antonio Ramírez Urbina  
**COORDINADOR DE IMAGEN INSTITUCIONAL**



Instituto Politécnico Nacional  
"La Técnica al Servicio de la Patria"

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 1. Vanguardia y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto 03. Oferta académica y calidad educativa de excelencia

Acción 3. Incrementar el número de programas académicos acreditados y certificados.

Descripción Actividad

Fecha: 26/08/2024

Fecha Término: 20/12/2024

Subdirección Académica.

Maestría en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos.

Derivado de la gestión para incorporar al CICATA Unidad Morelos dentro del Programa de Posgrado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos (PPCTVB), este Centro de Investigación logró la captación de su primera generación de estudiantes del programa de Maestría en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos, la cual asciende a 11 estudiantes y que implica cerca del 40% de la matrícula total del PPCTVB.

Es importante señalar que, debido a que el programa se ofertará de forma anual, se espera un incremento paulatino de la matrícula estudiantil.



Evento de bienvenida de los estudiantes del Posgrado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos

Fecha: 26/08/2024

Fecha Término: 20/12/2024

Subdirección Académica.

Doctorado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos.

Después de realizar la gestión para incorporar al CICATA Unidad Morelos dentro del Programa de Posgrado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos (PPCTVB), este centro de investigación logró la captación de su primera generación de estudiantes del programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos, la cual asciende a 3 estudiantes, donde 2 de ellos ingresaron al Posgrado en comento durante 2023 y eligieron a uno de nuestros investigadores como su director de tesis. Debido a que el programa se ofertará de forma anual, se espera un incremento paulatino de la matrícula estudiantil.



Participación de los estudiantes de Doctorado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos en actividades académicas.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 1. Vanguardia y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción 1. Fortalecer las competencias del docente, PAAE, directivos y personal de mando.

## Descripción Actividad

Fecha:01/03/2024

Fecha Término:19/07/2024

### Subdirección Académica. Tercer Ciclo de Seminarios del CICATA Unidad Morelos.

De forma semestral, se organizó el Ciclo de Seminarios del CICATA Unidad Morelos con el propósito de generar un espacio de difusión e intercambio de conocimientos y experiencias entre estudiantes, personal académico y personal de apoyo interesados en temas actuales de investigación multi e interdisciplinarios.

En esta edición contamos con la participación de seis investigadores de reconocidas instituciones nacionales e internacionales como la Escuela Superior de Medicina (ESM) del IPN, el Instituto Nacional de Perinatología (INPER), el Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, *The University of Mississippi Medical Center, USA*, el Instituto de Biotecnología (IBT) de la UNAM y de la empresa Yakult México.

En promedio, por cada seminario participaron 20 estudiantes, 20 integrantes del personal del CICATA Unidad Morelos quienes participaron activamente en las sesiones de discusión que se generaron a fin de contribuir con la generación de propuestas de investigación, así como generar nuevos lazos de colaboración.



Evidencia fotográfica del Tercer Ciclo de Seminarios del CICATA Morelos

Fecha:23/04/2024

Fecha Término:12/12/2024

### Unidad Politécnica de Integración Social.

Se gestionaron y realizaron cinco sesiones de capacitación orientadas con el fortalecimiento de competencias transversales, misma que buscaron coadyuvar con el clima y cultura organizacional del Centro. La temáticas de las sesiones fueron:

1. Descubre tu liderazgo.
2. Comunicación efectiva y resolución de conflictos.
3. Sistema de Gestión Ambiental (SGA) conforme a los requisitos de la norma ISO 14001:2015 (NMX-SAA-14001-IMNC-2015).
4. Productividad todo terreno.
5. Líderes construyendo el futuro con legos; la sesiones beneficiaron a 107 personas.

Las sesiones buscaban fomentar la comunicación abierta, el respeto mutuo entre todos los miembros de la comunidad, la inclusión y la diversidad, con el fin asegurar que todas las voces fueran escuchadas y valoradas al interior del centro; esto contribuyó a crear un ambiente de trabajo de colaboración y armonía, pues estas acciones no solo mejoraron la satisfacción y el compromiso de los empleados, sino que también impulsaron la innovación y el éxito institucional.



Plática "Productividad todo terreno" a la Comunidad del CICATA Morelos.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 1. Vanguardia y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción 1. Fortalecer las competencias del docente, PAAE, directivos y personal de mando.

## Descripción Actividad

Fecha:22/08/2024

Fecha Término:13/12/2024

### Subdirección Académica. Cuarto Ciclo de Seminarios del CICATA Unidad Morelos.

De forma semestral, se organizó el Ciclo de Seminarios del CICATA Unidad Morelos con el propósito de generar un espacio de difusión e intercambio de conocimientos y experiencias entre estudiantes, personal académico y personal de apoyo interesados en temas actuales de investigación multi e interdisciplinarios.

En la cuarta edición contamos con la participación de investigadores de instituciones nacionales e internacionales de gran relevancia para el país como el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C. (CIBNOR), la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (UPIBI) del IPN, la empresa biotecnológica *Ceva Phylaxia, Hungria* y el Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM.



Cuarto Ciclo de Seminarios del CICATA Morelos

Durante cada sesión, el personal académico, estudiantes y personal de apoyo y asistencia a la educación intercambiaron ideas para el fortalecimiento de sus líneas de investigación, asimismo, se establecieron lazos de colaboración que permitieron el fortalecimiento de este Centro de Investigación. En promedio, por cada seminario, participaron 21 estudiantes, 18 integrantes del personal del CICATA Unidad Morelos y 9 invitados externos.

Fecha:13/09/2024

### Dirección / Subdirección Académica. Realización del primer Simposio de Vacunas y Bioterapéuticos.

Este evento buscó reunir a expertos y líderes de opinión en el campo de las vacunas y los bioterapéuticos, para compartir avances recientes, hallazgos y dialogar sobre los desafíos actuales a propósito de estas materias. Al tiempo de explorar la oportunidad de construir redes de colaboración entre investigadores, instituciones académicas e industrias farmacéuticas, para impulsar la innovación en vacunas y terapias biológicas en pro de la salud nacional y global.

Se contó con la asistencia de investigadores internacionales como la Dra. Camila Fontes -Garfias (PFIZER, USA), el Dr. Daniel Tapia Treviño (REGENERON PHARMACEUTICAL, USA), y grandes ponentes nacionales como el Dr. Carlos Angulo (CIBNOR), la Dra. Laura Alicia Palomares Aguilera (IBT, UNAM), la Dra. Norma Adriana Valdez Cruz (Biomédicas, UNAM), la Dra. Berenice Calderón Pérez (CINVESTAV, IPN), el Dr. Aurelio DeGyves y la Dra. Sonia Mayra Pérez Tapia (UDIBI, IPN).



Evidencia fotográfica del Simposio de Vacunas y Bioterapéuticos del CICATA Morelos.

En el evento presencial participaron más de 100 personas provenientes de Instituciones de Educación Superior como el Instituto Politécnico Nacional (IPN), la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), la Universidad Autónoma del estado de Morelos (UAEM), Tecnológico Nacional de México, la Universidad Tecnológica de Emiliano Zapata (UTEZ), e Instituciones Públicas como el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Hospital General de Xoco, y un importante número de Instituciones privadas relacionadas con la industria biotecnológica; más de 120 asistentes siguieron la transmisión en espacios digitales.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 1. Vanguardia y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción 5. Contribuir a la superación académica, profesionalización y reconocimiento al desempeño de alta calidad de los docentes, a través de la operación de los programas de apoyos y estímulos correspondientes al Programa de Estímulo al Desempeño Docente, Programa Institucional de Año Sabático y Licencias con Goce de Sueldo.

## Descripción Actividad

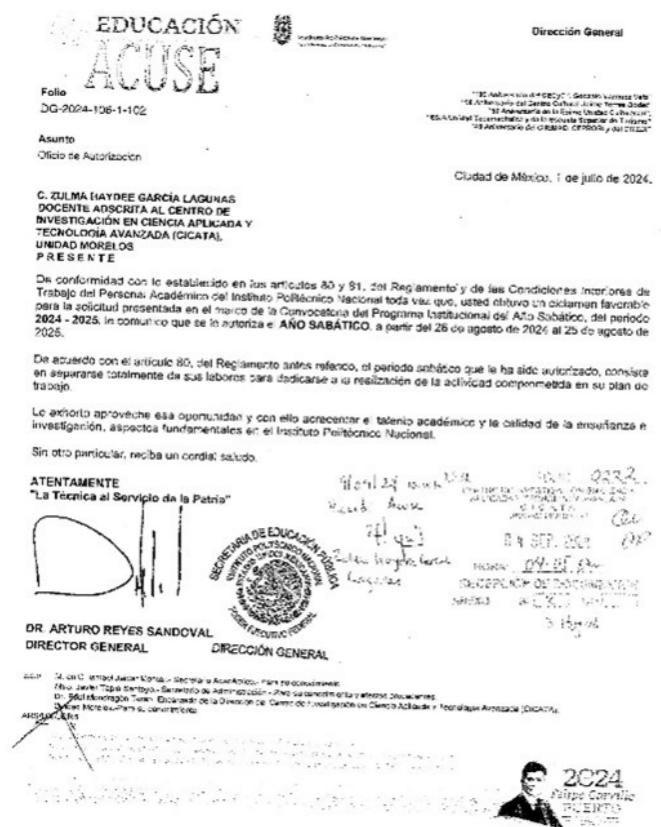
Fecha: 26/08/2024

Fecha Término: 05/09/2024

### Subdirección Académica. Asignación de la prestación de año sabático para el personal académico.

Con el propósito de fortalecer las competencias en el dominio del idioma inglés, se facilitó la participación en el Programa Institucional de Año Sabático (PIAS) del personal académico de este Centro; una docente logró obtener dicho beneficio.

En ese sentido, el personal logró incrementar su dominio de idioma inglés para generar acciones que contribuyeron con el fortalecimiento de nuestros estudiantes de posgrado y público interesado.



Oficio de autorización del PIAS.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 1. Compromiso Social y Sustentabilidad

Proyecto 27. Fortalecimiento del compromiso social y la sustentabilidad

Acción 1. Dar seguimiento al cumplimiento de los proyectos relativos a la inclusión de los principios de compromiso social y la sustentabilidad en la gestión administrativa, programas de estudio, así como en la investigación científica, la innovación tecnológica e integración social.

## Descripción Actividad

Fecha: 08/01/2024

Fecha Término: 15/07/2024

### Dirección / Departamento de Posgrado.

En el periodo reportado se actualizó el contenido de la página del Comité Ambiental del CICATA Unidad Morelos, incluyendo información sobre eventos y talleres que se impartieron en el Centro de Investigación.

De igual manera se generaron diversos materiales de difusión que generaron una conciencia sobre la diversidad que encontramos en el Estado de Morelos, la necesidad de un adecuado manejo de residuos sólidos urbanos y la importancia de disminuir nuestro consumo de plástico



• Realización de campañas de reforestación y consumo responsable. • Desarrollo de talleres para la difusión de temas de sustentabilidad.

### Animales que pueden representar un peligro

Las especies animales presentadas en estas infografías pueden representar un riesgo para la salud humana. Sin embargo, es fundamental recordar que, al respetar su espacio y hábitat, estos animales no buscarán hacernos daño. La interacción con estos animales debe ser siempre desde una distancia segura y sin intentar manipularlos. Respetemos la biodiversidad y contribuyamos a la convivencia armónica con la fauna silvestre. "Compartimos un solo mundo con innumerables especies, y aprender a convivir respetando su espacio es esencial para evitar accidentes y vivir en armonía".



Catálogo de especies peligrosas.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 1. Compromiso Social y Sustentabilidad

Proyecto 27. Fortalecimiento del compromiso social y la sustentabilidad

Acción 3. Impulsar la presencia politécnica en entidades de la agenda pública en materia de compromiso social y la sustentabilidad.

Descripción Actividad

Fecha:22/03/2024

## Subdirección Académica / Unidad Politécnica de Integración Social.

Participaron los CC. Javier Ignacio Sánchez Villamil y José Luis Carrera Ochoa como jurado evaluador en ExpoCiencias Morelos 2024, evento organizado por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos.



Mtro. José Luis Carrera Ochoa

Por su participación como evaluador en ExpoCiencias Morelos 2024

Cuernavaca, Morelos a 22 de marzo del 2024.

ANDREA ANGÉLICA RAMÍREZ PAULÍN  
Directora General del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos

ADRIÁN MARGARITO MEDINA CANIZAL  
Director del Centro Morelense de Comunicación de la ciencia

Constancia como Evaluador en la ExpoCiencias Morelos 2024.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 1. Compromiso Social y Sustentabilidad

Proyecto 28. Campus politécnicos sustentables

Acción 1. Desarrollo, difusión y cumplimiento de los "Lineamientos de sustentabilidad" en el IPN.

Descripción Actividad

Fecha:05/06/2024

## Dirección / Departamento de Posgrado.

El Comité Ambiental organizó una actividad de sensibilización en la que participó el Dr. Edgard Mason, reconocido experto en el manejo y control de especies. Junto con sus estudiantes, el Dr. Mason realizó una visita de campo previa a las instalaciones del CICATA Unidad Morelos, durante la cual se colectaron varios especímenes para su posterior análisis.

El Dr. Mason ofreció una conferencia dirigida a la comunidad del CICATA sobre la biodiversidad animal, haciendo especial énfasis en la importancia de conservar los ecosistemas locales y cómo la gestión sustentable puede contribuir a mitigar los efectos del cambio climático.

Este tipo de actividades tuvo como objetivo sensibilizar a la comunidad politécnica sobre la importancia de proteger la biodiversidad y adoptar prácticas que favorezcan la sostenibilidad y la mitigación de los efectos del cambio climático.



Conferencia del Dr. Edgard Mason.

Fecha:10/06/2024

Fecha Término:20/12/2024

## Dirección y Departamento de Posgrado.

El Comité Ambiental de CICATA Unidad Morelos elaboró un Plan de Manejo Ambiental que refleja su compromiso con la ciencia y el desarrollo sustentable del planeta.

Este plan tuvo como objetivo contribuir a los esfuerzos de la Secretaría de Administración del IPN en la implementación de políticas de gestión sustentable y cumplimiento ambiental. A través de una política integral que abarca la gestión ética, la protección ambiental, la participación social, así como la formación académica y la investigación e innovación, el Comité promovió prácticas socialmente responsables dentro del CICATA.

El plan no solo estableció directrices claras para reducir el impacto ambiental de las actividades científicas y académicas, sino que también fomentó la colaboración activa con la comunidad para lograr un modelo de desarrollo que favoreció la sostenibilidad a largo plazo.

De esta manera, CICATA Unidad Morelos reafirmó su compromiso con el medio ambiente y con la formación de futuros líderes en ciencia y tecnología, comprometidos con la conservación y el bienestar del planeta.



Plan de trabajo anual del Comité Ambiental del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos Periodo 2024-2025

El Comité Ambiental del CICATA Morelos tiene el firme compromiso de avanzar en la investigación y desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas y en los lineamientos del Instituto Politécnico Nacional, en específico el Programa Institucional de Desarrollo Plano 2024-2026 en el Eje Transversal 1 Compromiso Social y Sustentabilidad. En ese sentido, y a través de la formulación de conclusiones internas que tratan de manera articulada, se manifiesta el **compromiso ambiental** de CICATA Unidad Morelos en las siguientes áreas de oportunidad, necesidad y desarrollo: **Mejoramiento de la Gestión Ambiental**. De esta manera, se busca contribuir al desarrollo sostenible del planeta, a través de una política de gestión ética, gestión ambiental, de participación social, de formación académica y de investigación e innovación, socialmente responsables, promoviendo en todos los canales la identidad politécnica.

El trabajo realizado por el Comité Ambiental se articula dentro de los lineamientos de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad para promover un uso eficiente de los recursos y minimizar el impacto negativo de nuestras actividades en el ambiente. Nuestras acciones se desprenden de tres mitos de trabajo que buscan fomentar una cultura de sostenibilidad en nuestra comunidad, la cual ayuda a la conservación del patrimonio cultural, fortalece nuestro compromiso social como comunidad politécnica y consolida nuestro campus como una dependencia sostenible.

Documento del Plan de Manejo Ambiental elaborado por el Comité Ambiental

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 1. Compromiso Social y Sustentabilidad

Proyecto 28. Campus politécnicos sustentables

Acción 1. Desarrollo, difusión y cumplimiento de los "Lineamientos de sustentabilidad" en el IPN.

Descripción Actividad

Fecha:11/06/2024

## Dirección / Departamento de Posgrado.

En el marco de las acciones de sensibilización organizadas por el Comité Ambiental del CICATA Unidad Morelos, se llevó a cabo el taller titulado "Cómo separar los residuos generados en CICATA Morelos".

En este taller, los miembros del Comité brindaron una presentación informativa a la comunidad sobre las mejores prácticas para separar los residuos, explicando detalladamente los tipos de residuos generados y los contenedores disponibles para su clasificación adecuada, además se incorporaron actividades prácticas, como el cálculo de la Huella de Carbono generada por las actividades del CICATA.

Esta actividad permitió a los participantes conocer el impacto ambiental de sus acciones diarias, y conocer sobre la importancia de gestionar de manera eficiente los recursos y reducir su huella ecológica, contribuyendo así a los esfuerzos de mitigación del cambio climático.

Fecha:13/06/2024

## Dirección / Departamento de Posgrado.

El Comité Ambiental organizó una actividad de sensibilización en la que participó la Dra. Marilú Chávez Castillo, y la Mtra. Lilia Jiménez Bahena de la Universidad Tecnológica Emiliano Zapata (UTEZ) del Estado de Morelos, con base a la Norma ISO: 14001: 2015, a la comunidad Politécnica del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología (CICATA) Unidad Morelos.



Entrega de reconocimiento a Dra. Marilú Chávez y Mtra. Lilia Jiménez por su ponencia de Gestión de Calidad.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 1. Compromiso Social y Sustentabilidad

Proyecto 28. Campus politécnicos sustentables

Acción 2. Fortalecer la aplicación de los "Lineamientos de sustentabilidad", que garantice una gestión sustentable para evitar y mitigar las causas del cambio climático, a través de la actuación de los comités ambientales de las unidades académicas y administrativas.

Descripción Actividad

Fecha:15/07/2024

Fecha Término:15/12/2024

## Dirección / Departamento de Posgrado.

El Comité Ambiental del CICATA Unidad Morelos estableció una comisión encargada de evaluar y dar seguimiento al estado de los árboles ubicados dentro de las instalaciones del Centro, con el fin de promover su conservación y contribuir a la mitigación del cambio climático. Esta evaluación incluyó un censo detallado de la vegetación existente, el cual se llevó a cabo en colaboración con el personal de jardinería del CICATA.

A través de este proceso, se buscó monitorear la salud de los árboles, identificar aquellos que podrían necesitar cuidados específicos y fomentar su preservación, dado que los árboles desempeñan un papel crucial en la captura de carbono, la mejora de la calidad del aire y la conservación de la biodiversidad local.



Comisión encargada de evaluar y dar seguimiento al estado de los árboles.

## Dirección / Departamento de Posgrado.

Con el fin de mitigar los efectos del intenso calor registrado durante este año y contribuir a la restauración de la biodiversidad local, se generaron 64 esquejes de cenizo (*Leucophyllum frutescens*) para reforestar el área del jardín polinizador del CICATA Unidad Morelos.

Esta acción respondió a la necesidad de preservar y fortalecer los ecosistemas urbanos, especialmente aquellos que dependen de la vegetación para atraer polinizadores, como abejas y mariposas, esenciales para la salud del medio ambiente.

El cenizo es una planta resistente a las altas temperaturas y a la sequía, lo que la convierte en una opción adecuada para enfrentar los desafíos del cambio climático en la región. Además, esta acción promovió un uso más eficiente de los recursos hídricos al emplear plantas adaptadas a condiciones de calor extremo y baja demanda de agua.



Producción de esquejes derivados de la poda de cenizos.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 1. Compromiso Social y Sustentabilidad

Proyecto 28. Campus politécnicos sustentables

Acción 3. Verificación del cumplimiento de los indicadores de gestión sustentable y cambio climático, en la unidades académicas y administrativas del IPN.

## Descripción Actividad

Fecha: 15/03/2024

Fecha Término: 15/12/2024

### Dirección / Departamento de Posgrado.

Se llevó a cabo un estudio detallado del consumo de agua utilizado en el proceso de limpieza del semisótano del CICATA Unidad Morelos, con el objetivo de identificar áreas de oportunidad para la reducción del uso de este recurso en las actividades cotidianas de mantenimiento.

Como resultado de este diagnóstico, se decidió implementar un cambio en los métodos de limpieza, adoptando técnicas más eficientes en el uso del agua, como la implementación de prácticas que minimizan el desperdicio de agua. Estas acciones contribuyeron directamente al ahorro del recurso hídrico, alineándose con las estrategias de mitigación del cambio climático al reducir el impacto ambiental de las actividades institucionales.



### Comité Ambiental del CICATA Unidad Morelos



Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada Unidad Morelos  
100 Aniversario del CECyT "General Vicente Vela"  
60 Aniversario del Centro Cultural "Justino Torres Bodet"  
50 Aniversario de la ESIME Unidad Culhuacán,  
ESIA Unidad Tecamachalco y de la Escuela Superior de Turismo  
40 Aniversario del CITEWAD, CEPROMI y del CITEDI

### Comisión Especial para el Consumo Responsable del Agua

Dra. Adriana Margarita Longoria Hernández, M. en C. Alan Fabián Mendoza Peralta, Dr. Edgar Rodrigo Guzmán Bautista

### Gasto de agua usando hidrolavadora versus cubetas para el lavado del semisótano.



Análisis del consumo de agua usando diferentes métodos para realizar el lavado de semisótano.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 1. Compromiso Social y Sustentabilidad

Proyecto 28. Campus politécnicos sustentables

Acción 4. Seguimiento de la efectividad de los planes para el manejo de residuos generados en el IPN (sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos).

## Descripción Actividad

Fecha: 15/06/2024

Fecha Término: 15/12/2024

### Dirección / Departamento de Posgrado.

Se realizó el pesado de los RSU. Acompañado de sus reportes mensuales

Fecha: 17/10/2024

### Dirección / Departamento de Posgrado.

Se realizó la separación y pesaje de residuos para el uso eficiente de los recursos, con el propósito de minimizar el impacto negativo de nuestras actividades diarias en el ambiente.



Separación de los RSU en el CICATA para su posterior pesado.



Separación y pesaje de PET como parte de la medida para minimizar residuos.

Fecha: 14/11/2024

### Dirección / Departamento de Posgrado.

Por medio de la separación y pesaje de residuos se continuó promoviendo un uso eficiente de los recursos, para minimizar el impacto negativo de nuestras actividades diarias en el ambiente.

Se contempló que este tipo de actividades se continúen implementando durante los años posteriores con base en el planteamiento del Comité Ambiental del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos.



Separación y pesaje de PET como parte de la medida para minimizar residuos en CICATA Unidad Morelos.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto 06. Educación escolarizada con uso de las TIC, con equidad y diversidad de oportunidades

Acción 1. Definir estrategias para incrementar la matrícula de los tres niveles de estudio, aprovechando al máximo la capacidad instalada del IPN.

## Descripción Actividad

Fecha: 15/03/2024

Fecha Término: 12/07/2024

### Subdirección Académica.

#### Proceso de admisión a la Maestría en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos.

Con la reciente incorporación del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos como sede del Posgrado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos, se realizó la oferta de la Maestría en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos, para ingresar en agosto de 2024.

Se brindó el seguimiento correspondiente a los interesados en este posgrado tecnológico.



Diagrama del proceso de admisión a la Maestría en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos.

Fecha: 15/03/2024

Fecha Término: 12/07/2024

### Subdirección Académica.

#### Admisión al Doctorado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos.

Con la reciente incorporación del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos como sede del Posgrado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos, se realizó la oferta de la Maestría en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos para ingresar en agosto de 2024.

Se brindó el seguimiento correspondiente a los interesados en este posgrado tecnológico.



Diagrama del proceso de admisión al Doctorado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto 06. Educación escolarizada con uso de las TIC, con equidad y diversidad de oportunidades

Acción 1. Definir estrategias para incrementar la matrícula de los tres niveles de estudio, aprovechando al máximo la capacidad instalada del IPN.

## Descripción Actividad

Fecha: 26/08/2024

Fecha Término: 20/12/2024

### Subdirección Académica.

#### Seguimiento a los estudiantes inscritos en la Maestría en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos.

La reciente incorporación del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos como sede del Posgrado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos, permitió la oferta de la Maestría en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos para ingresar en agosto de 2024.

Derivado de dicho proceso de admisión, se logró la captación de 11 estudiantes provenientes de diversos estados de la República Mexicana como: Baja California, Guerrero, Quintana Roo y Morelos. Asimismo, la formación académica de los estudiantes fue coincidente con los requerimientos del perfil de ingreso ya que el 55% eran egresados de la Ingeniería en Biotecnología, 27% de la Ingeniería en Nanotecnología y 18% egresaron de la Ingeniería Bioquímica.



Estudiantes de la Maestría en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos realizando actividades académicas.

### Subdirección Académica.

#### Seguimiento a los estudiantes inscritos en el Doctorado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos.

Con la reciente incorporación del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos como sede del Posgrado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos, se realizó la oferta del Doctorado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos para ingresar en agosto de 2024.

Derivado de dicho proceso de admisión, se logró la captación de un estudiante proveniente de la Ciudad de México.



Estudiantes del Doctorado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos realizando actividades académicas.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

Acción 3. Formular un programa integral de adquisición de bienes y servicios considerando las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de la infraestructura.

## Descripción Actividad

Fecha:08/01/2024

Fecha Término:30/06/2024

### Departamento de Servicios Administrativos y Técnicos. Informes mensuales de movimientos al activo fijo.

El Departamento de Servicios Administrativos y Técnicos, a través del Sistema Institucional de Control Patrimonial (SICPat), llevó a cabo las regularizaciones necesarias para integrar los bienes al inventario, garantizando su cuidado y mantenimiento.

Esto se logró mediante la gestión de solicitudes de afectación de bienes muebles y la elaboración de informes mensuales de movimientos. Además, se realizaron dos actas trimestrales que permiten la validación oportuna de los procesos patrimoniales

Bienes Activos						
Periodo	Categoría	CABM	Descripción	Persona	Estado	Nivel Local
2024	1	106220067601	TANQUE O CONTENEDOR DE NITROGENO	DRA. LESLIE OLMEDO NEVA	078	1 1
2024	1	106220166793	SOporte CON BASE MESA LICA	DRA. LESLIE OLMEDO NEVA	078	1 1
2024	3	109200017471	CONSEJADOR DE LABORATORIO	DRA. LESLIE OLMEDO NEVA	078	2 2
2024	1	115200000000	COMPUTADOR DE OFICIO AUTOMATICO	DR. PAUL MONDRAGON TERAN	000	1 2
2024	2	115200010000	COMPUTADOR TELEFONICO AUTOMATICO	DR. PAUL MONDRAGON TERAN	000	1 2
2024	1	115200000001	COMPUTADOR DE OFICIO AUTOMATICO	DR. PAUL MONDRAGON TERAN	000	1 2
2024	1	115200000001	COMPUTADOR MULTIFUNCIOS	DR. PAUL MONDRAGON TERAN	000	1 2
2024	7	115200000001	COMPUTADOR MULTIFUNCIOS	DR. PAUL MONDRAGON TERAN	000	1 2
2024	3	115200000001	COMPUTADOR MULTIFUNCIOS	DR. PAUL MONDRAGON TERAN	000	1 2
2024	1	115200010000	REFRIGERADOR	DR. PAUL MONDRAGON TERAN	000	1 2

Carga en SICPat.

Fecha:08/01/2024

Fecha Término:17/12/2024

### Departamento de Servicios Administrativos y Técnicos. Reporte de contrataciones.

Durante el presente año, se reportaron las contrataciones realizadas y registradas en el sistema CompraNet. De igual manera, se visualiza de manera efectiva el progreso de sus adquisiciones y la ejecución de contratos.

Con esto se facilitó la evaluación de la eficiencia y transparencia en el proceso de contratación, aseguró que se cumplen los requisitos presupuestarios y permitió una mejor planificación de futuros proyectos y necesidades.



Registro de contrataciones.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

Acción 4. Modernizar la infraestructura institucional, para ofrecer mejores servicios a la comunidad.

## Descripción Actividad

Fecha:08/01/2024

Fecha Término:17/12/2024

### Departamento de Servicios Administrativos y Técnicos Mantenimiento preventivo y correctivo.

Se realizaron determinados mantenimientos preventivos y correctivos en las instalaciones del CICATA Unidad Morelos, con el objetivo de mantener en óptimas condiciones de funcionamiento y seguridad para el personal administrativo, académico y estudiantes



Mantenimiento preventivo y correctivo en el CICATA Unidad Morelos.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto 12. Deporte y cultura para el desarrollo integral de los estudiantes

Acción 1. Establecer, elaborar, coordinar y operar el programa institucional de las actividades culturales y deportivas.

## Descripción Actividad

Fecha:19/05/2024

### Dirección / Unidad Politécnica de Integración Social.

Se implementaron acciones de activación física y actividades lúdicas conmemorativas a la tradicional Carrera IPN Once K 2024, que contribuyeron a la formación integral de las y los estudiantes y la comunidad politécnica del CICATA Unidad Morelos.



Personal del CICATA Morelos Participando en la Carrera IPN Once K 2024.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 2. Perspectiva de género, inclusión y erradicación de la violencia de género

Proyecto 29. Erradicación de la violencia y transversalización de la perspectiva de género en el IPN

Acción 1. Sensibilización y capacitación de la comunidad politécnica en temáticas de perspectiva de género y erradicación del acoso, el hostigamiento y la violencia de género.

## Descripción Actividad

Fecha:08/01/2024

Fecha Término:16/12/2024

### Dirección / Departamento de Servicios Administrativos y Técnicos.

La Red de Género del CICATA Unidad Morelos, programó más de 10 acciones de sensibilización y capacitación implementadas con el objetivo de sensibilizar sobre los estereotipos y roles de género se difundieron materiales y conversatorios en los que se dialogó sobre los ejercicios de violencia de género ejecutados en diversos contextos sociales.



Acciones de programa de sensibilización y capacitación implementadas por las Redes de Género del CICATA Unidad Morelos.

Fecha:23/04/2024  
Fecha Término:25/06/2024

### Dirección / Unidad Politécnica de Integración Social.

Se gestionaron e impartieron 10 sesiones de capacitación sobre:

1. Salud mental, recomendaciones para el control del estrés.
2. Uso adecuado de números de emergencia y delitos cibernéticos.
3. Uso adecuado de redes sociales y control parental.
4. Tipos y modalidades de violencia de género.
5. Prevención de la extorsión telefónica.
6. Cumplimiento de los requisitos de la norma mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 en Igualdad laboral y no discriminación.
7. Habilidades para la vida.
8. Medidas de prevención y autoprotección.
9. Ley Olímpia.
10. Ciclo de la Violencia.

Un total de 229 personas beneficiadas.

Las temáticas abonaron a las acciones en materia de prevención que realizó el Comité de Seguridad y Contra la Violencia (COSECOVI) del CICATA Unidad Morelos, contra la violencia, la delincuencia y las adicciones, así como el autocuidado y una cultura por la paz, que contribuyeron a fomentar un ambiente armónico entre la comunidad politécnica.



Plática "Uso adecuado de redes sociales y control parental" a la Comunidad del CICATA Morelos.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 2. Perspectiva de género, inclusión y erradicación de la violencia de género

Proyecto 30. Inclusión y accesibilidad en el IPN

Acción 1. Fomentar la cultura de inclusión y la no discriminación en la comunidad política, con el objeto de acceder a derechos y oportunidades hacia las personas con discapacidad y adultos mayores.

## Descripción Actividad

Fecha:08/03/2024

Fecha Término:-

### Dirección, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

El curso tuvo como propósito comprender las disposiciones del protocolo para la prevención, atención y sanción del hostigamiento y acoso sexuales. Motivar la participación del personal del servicio público en la administración pública federal para la construcción de un ambiente laboral de cero tolerancia al hostigamiento y acoso sexual en la Administración Pública Federal.

Estimada comunidad del CICATA Unidad Morelos,  
En apego a los proyectos transversales del Instituto Politécnico Nacional para realizar diversas acciones que fomenten la cultura de inclusión y la no discriminación en nuestro Centro, les compartimos lo siguiente:

A través de la Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica (SICIT), así como de la Jefatura del Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico (DIDT) del CICATA Unidad Morelos, les hacemos una cordial invitación para inscribirse y participar en el curso: **Cero tolerancia al hostigamiento y acoso sexual**, que tiene como objetivo comprender las disposiciones del Protocolo para la prevención, atención y sanción del hostigamiento sexual y acoso sexual, y motivar la participación del personal del servicio público, para la construcción de un ambiente laboral de cero tolerancia al hostigamiento y acoso sexual en la Administración Pública Federal.

El Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES) será el encargado de compartir este curso que podrán realizar como **máximo el día 14 de marzo** mediante la siguiente liga: <https://id.inmujeres.gob.mx/>

Esperamos contar con su participación y por favor recuerden **compartir a los correos de la SICIT y la DIDT las constancias que obtengan** como comprobante de su actividad.

Les deseamos una excelente tarde!

Difusión de la información del curso de cero tolerancia a la comunidad del CICATA Unidad Morelos.

Fecha:08/03/2024

### Dirección, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

Con el objetivo Identificar las obligaciones y compromisos para lograr la igualdad entre mujeres y hombres, de acuerdo con lo que establecen las leyes y normas del país, así como para promover la justicia y el desarrollo equitativo de género, se invitó a la comunidad del centro a participar en el curso impartido en línea por INMUJERES "Igualdad entre hombre y mujeres".

El curso abarcó temas como:

- Igualdad: principio y derecho.
- Las desigualdades entre mujeres y hombres.
- Obligaciones del gobierno mexicano en materia de igualdad.
- Mi relevante papel en la construcción de la igualdad entre mujeres y hombres.

Estimada comunidad del CICATA Unidad Morelos,

En apego a los proyectos transversales del Instituto Politécnico Nacional para realizar diversas acciones que fomenten la cultura de inclusión y la no discriminación en nuestro Centro, les compartimos lo siguiente:

A través de la Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica (SICIT), así como de la Jefatura del Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico (DIDT) del CICATA Unidad Morelos, les hacemos una cordial invitación para inscribirse y participar en el curso: **Inducción a la igualdad entre mujeres y hombres**, que tiene como objetivo identificar las obligaciones y compromisos para lograr la igualdad entre mujeres y hombres, de acuerdo con lo que establecen las leyes y normas del país.

El Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES) será el encargado de compartir este curso que podrán realizar como **máximo el día 14 de marzo** mediante la siguiente liga: <https://id.inmujeres.gob.mx/>

Esperamos contar con su participación y por favor recuerden **compartir a los correos de la SICIT y la DIDT las constancias que obtengan** como comprobante de su actividad.

Les deseamos una excelente tarde!

Correo en el que se difundió la información del curso de introducción a la igualdad a la comunidad del CICATA Unidad Morelos.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 2. Perspectiva de género, inclusión y erradicación de la violencia de género

Proyecto 30. Inclusión y accesibilidad en el IPN

Acción 1. Fomentar la cultura de inclusión y la no discriminación en la comunidad política, con el objeto de acceder a derechos y oportunidades hacia las personas con discapacidad y adultos mayores.

## Descripción Actividad

Fecha:15/05/2024

Fecha Término:15/06/2024

### Dirección, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

Estimadas y estimados colaboradores del CICATA Unidad Morelos,  
La **Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica (SICIT)**, así como el **Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico (DIDT)** del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos, los invita a participar en al menos uno de los **talleres virtuales** relacionados con temas de **discapacidad** que les compartimos a continuación:

Nombre del Taller	Información General	Próximas fechas de inscripción	Link
<b>Sensibilización sobre discapacidad</b> EduTK IMSS (Gobierno de México)	<b>Objetivo del taller:</b> El propósito del taller es ser una herramienta de apoyo para todos los usuarios implicados en el quehacer de la atención a usuarios en general y particularmente de las personas con discapacidad, a través de homogeneizar criterios y procesos que converjan en una atención integral con perspectiva de inclusión social, bajo el reconocimiento de los derechos humanos. Este taller fue impartido en línea a través del Gobierno del México.	No cuenta con una fecha de específica	<a href="https://edutk.imss.gob.mx/local/staticpage/view.php?page=ft_taller_de_sensibilizacion">https://edutk.imss.gob.mx/local/staticpage/view.php?page=ft_taller_de_sensibilizacion</a>

Correo en el que se difundió la información de los talleres relacionados con la discapacidad.

El objetivo principal del taller fue, ser una herramienta de apoyo para todos los usuarios implicados en el quehacer de la atención a usuarios en general y particularmente de las personas con discapacidad, a través de homogeneizar criterios y proceso que converjan en una atención integral con perspectiva de inclusión social, bajo el reconocimiento de los derechos humanos. Este taller fue impartido en línea a través del Gobierno del México.

La finalidad del taller es conocer el modelo sobre la discapacidad, su enfoque desde la perspectiva de derechos humanos y la manera en que éste ha permitido superar los paradigmas que no consideran a las personas con discapacidad con titulares plenas de derechos.

Este taller se impartió a través de Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED).

La invitación para participar en ambos talleres se envió por correo electrónico a toda la comunidad del centro, los dos cursos se impartieron de manera gratuita en la modalidad virtual.

Fecha:08/06/2024

Fecha Término:28/06/2024

### Dirección, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

Como parte de las actividades del Plan Anual Operativo que corresponde al eje transversal de Inclusión y accesibilidad en el IPN, se diseñó un folleto informativo sobre qué es la discapacidad, esto con el objetivo de dar a conocer las características de personas con discapacidad y los tipos de discapacidad, así como las formas para referirse a las personas con características diferentes.

Este folleto se diseñó para todo el personal del centro.

Para dar a conocer el folleto informativo se envió a la comunidad del centro por correo electrónico



Frente del folleto diseñado por una estudiante de estancia asignada al Departamento de Investigación.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 2. Perspectiva de género, inclusión y erradicación de la violencia de género

Proyecto 30. Inclusión y accesibilidad en el IPN

Acción 1. Fomentar la cultura de inclusión y la no discriminación en la comunidad política, con el objeto de acceder a derechos y oportunidades hacia las personas con discapacidad y adultos mayores.

## Descripción Actividad

Fecha:10/09/2024

**Dirección, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico.**

Como parte de las actividades de septiembre y en conmemoración del Día Internacional de las Lenguas de Señas, el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos, difundió imágenes y textos relativos al día.

La intención de esta actividad fue sensibilizar sobre nuestro objetivo de asegurar que las personas sordas tengan acceso a la misma información y oportunidades que los oyentes, eliminando barreras comunicativas.

Fomentó el respeto y la comprensión hacia la comunidad sorda y su cultura, reconociendo el lenguaje de señas como un idioma legítimo y valioso, mejorando así la comunicación y la empatía.

Fecha:30/09/2024

**Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico.**

Ponencia presencial efectuada el 30 de septiembre de 2024, a las 10:00 horas en el Aula Magna del CICATA Unidad Morelos, compartida por el Doctorante Rubén Cesar Benítez García de la Asociación de Sordos Incluyentes del Estado de Morelos y la LSM AC, quien también se encuentra afiliado a la Academia de Profesionalización Sorda y Estudios Lingüísticos de las Lenguas de Señas de México.

El objetivo principal de la ponencia fue dar a conocer en qué consiste pertenecer a la comunidad sorda, sus derechos y necesidades en diferentes ámbitos.

La plática se enfocó en sensibilizar a la comunidad del centro sobre la comunicación entre personas oyentes y sordas, creando un entorno más inclusivo donde todos puedan interactuar y participar plenamente, creando un entorno libre de prejuicios.

Esta ponencia proporcionó información sobre la diferencia entre las personas sordas de nacimiento, débiles auditivos o perdida de la audición, así como la importancia de la inclusión y cómo funciona el lenguaje entre la comunidad con sordera.

La información proporcionada nos ayudó como comunidad política a identificar los desafíos específicos que aún debemos combatir como sociedad, encaminada a generar la empatía necesaria que nos lleve hacia la igualdad de personas sordas y oyentes, para crear un entorno libre de prejuicios que nos lleve hacia la igualdad e inclusión y no discriminación.



Información compartida en redes, conmemorativa al día internacional de las lenguas de señas.



Imagen de la ponencia presencial en la que se habló del lenguaje de señas.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 2. Perspectiva de género, inclusión y erradicación de la violencia de género

Proyecto 30. Inclusión y accesibilidad en el IPN

Acción 1. Fomentar la cultura de inclusión y la no discriminación en la comunidad política, con el objeto de acceder a derechos y oportunidades hacia las personas con discapacidad y adultos mayores.

## Descripción Actividad

Fecha:03/12/2024

**Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico.**

El objetivo fue sensibilizar a la comunidad institucional sobre la importancia de la inclusión, visibilizar las capacidades y derechos de las personas con discapacidad, y promover una cultura de respeto e igualdad.

La difusión se realizó mediante el envío de correos electrónicos a través de la plataforma institucional.

El mensaje estuvo dirigido a toda la comunidad de CICATA Unidad Morelos, incluyendo estudiantes, docentes, personal administrativo y de investigación, con especial énfasis en fomentar la participación activa de todos los miembros.

El contenido fue distribuido a través del correo institucional para la comunidad del CICATA Unidad Morelos.

La actividad fue organizada y supervisada por el Departamento de Investigación.

Estimadas y estimados colaboradores del CICATA Unidad Morelos,

Hoy, en el **Día Internacional de las Personas con Discapacidad**, recordemos la importancia de construir una sociedad inclusiva y accesible para todos. Este día nos invita a reflexionar y a trabajar unidos para eliminar barreras, promover la igualdad de oportunidades y garantizar el respeto pleno de los derechos.

Es nuestra responsabilidad fomentar entornos que celebren la diversidad, impulsando la educación, el empleo, la accesibilidad y la participación activa de las personas con discapacidad en todos los aspectos. La diversidad es nuestra fortaleza, y cada persona aporta un valor único a nuestra comunidad.

En el CICATA Unidad Morelos, estamos comprometidos con fomentar la inclusión, el respeto a la diversidad y el desarrollo de soluciones que mejoren la calidad de vida de todas las personas.

**Construyamos un futuro donde la diversidad sea nuestra fortaleza.**

Correo en el que se hace la difusión del día Internacional de las personas con discapacidad.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 2. Perspectiva de género, inclusión y erradicación de la violencia de género

Proyecto 30. Inclusión y accesibilidad en el IPN

Acción 2. Detectar y disminuir las barreras de accesibilidad física que impidan el ingreso, permanencia, movilidad y egreso de las y los estudiantes; favorecer la accesibilidad al adulto mayor que labora en esta casa de estudios.

## Descripción Actividad

Fecha: 02/07/2024

Fecha Término: 12/07/2024

**Dirección, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Departamento de Servicios Administrativos.**

Ampliación de la rampa de acceso principal, con la intención de que sea más amigable y funcional para la comunidad política y personas en general que visiten el CICATA Unidad Morelos, con el objetivo de fomentar un entorno más inclusivo para los empleados y que puedan disfrutar de su actividad laboral, permitiendo que personas con movilidad reducida, por el uso de silla de ruedas, muletas, bastón o cualquier apoyo externo, puedan acceder al edificio y espacios comunes de manera segura y cómoda así como sensibilizar sobre la importancia de la accesibilidad y la igualdad de oportunidades contribuyendo a un ambiente laboral más equitativo y accesible.



Imagen que muestra la rampa de acceso a peatones generada en 2024.

Fecha: 04/11/2024

Fecha Término: 12/11/2024

**Dirección, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico.**

Se llevó a cabo la instalación de un barandal en las escaleras principales del edificio, diseñado para mejorar la accesibilidad y seguridad de las personas que utilizan dichas instalaciones.

El objetivo principal fue garantizar la seguridad y accesibilidad, fomentando la inclusión y facilitando el tránsito seguro para todas las personas, en especial aquellas con movilidad reducida o necesidades específicas.

La mejora fue dirigida a estudiantes, personal académico, administrativo, y visitantes, con especial énfasis en personas con discapacidad o movilidad limitada, promoviendo un entorno inclusivo.

El proyecto fue coordinado el Departamento de Investigación en colaboración Departamento de Servicios Administrativos y Técnicos para realizar dicha acción se contrató a un proveedor externo.



Mejora del acceso a las instalaciones mediante escalera, al agregar un barandal extra.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto 13. Potenciación de las capacidades de investigación científica y desarrollo tecnológico en el IPN, para la solución de problemas nacionales

Acción 1. Orientar la investigación científica, preferentemente, hacia la solución de problemas nacionales, considerando los "Objetivos de Desarrollo Sostenible"(ODS).

## Descripción Actividad

Fecha: 08/01/2024

Fecha Término: 20/12/2024

**Dirección, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico.**

El Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos ha adoptado un enfoque multidisciplinario, donde los investigadores colaboraron para buscar soluciones a problemas de salud, contribuyendo así al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 3: Salud y Bienestar.

A través del financiamiento y desarrollo de proyectos de investigación, el centro no solo está comprometido con la creación de tecnologías innovadoras, sino que también prioriza la mejora de la salud pública en México y a nivel global.

En el año 2024, el CICATA Unidad Morelos logró un avance significativo en la obtención de recursos para impulsar sus actividades de investigación orientadas a los ODSs, obteniendo financiamiento externo total o parcial para 5 proyectos.

Esto demostró la capacidad del equipo de investigadores para atraer inversiones externas y colaborar en iniciativas que podrían impactar positivamente la salud pública, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS 17: Alianzas para Lograr los Objetivos).

Además, se desarrollaron 10 proyectos completamente financiados por el IPN, lo que refuerza el compromiso del instituto con el desarrollo continuo de la ciencia aplicada a la salud.

El crecimiento en la obtención de recursos fue notable en comparación con 2023, donde se gestionaron 8 proyectos con financiamiento interno y dos con financiamiento externo, el incremento en 2024 subrayó el impacto de las iniciativas en innovación y desarrollo sostenible.

En términos de evaluación del rendimiento, la tasa de variación de proyectos para 2024, en comparación con 2023, fue de 150%.

Este resultado no solo evidencia una mejora significativa en la cantidad de proyectos desarrollados, sino que también respaldó la consolidación del centro como un referente en la generación de conocimiento científico y tecnológico, alineado con los ODS y contribuyendo a un futuro más sostenible y equitativo.

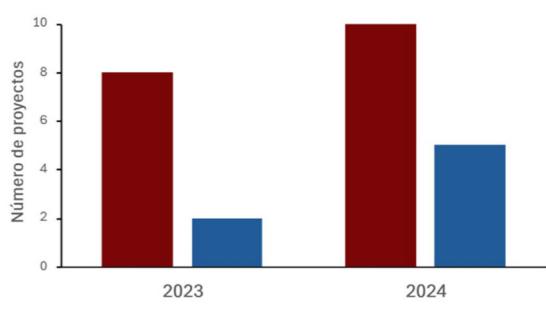


Gráfico que muestra el incremento de proyectos financiados y alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible que se desarrollaron en el CICATA Unidad Morelos; comparación 2023-2024.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto 14. Formación y consolidación de investigadores socialmente responsables

Acción 5. Operar programas de estímulos y apoyos para la consolidación de investigadores.

## Descripción Actividad

Fecha: 08/01/2024

Fecha Término: 20/12/2024

Dirección, Subdirección Académica, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

Las afiliaciones a redes internacionales de investigación son herramientas estratégicas para potenciar el desarrollo profesional y académico de los investigadores en formación.

En este sentido, el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos, se enorgullece de contar con estudiantes que han logrado pertenecer a redes con prestigio internacional como BactiVac, coordinada por la Universidad de *Birmingham*, y VALIDATE, liderada por la Universidad de *Oxford*.

La afiliación de los estudiantes a la red BactiVac, representó una oportunidad invaluable para participar en una comunidad global dedicada al desarrollo de vacunas bacterianas.

Esta red facilitó el acceso a recursos científicos, financiamiento para proyectos innovadores y talleres especializados en vacunas; además, fomentó la colaboración con expertos internacionales, fortaleciendo las competencias de los estudiantes y vinculando sus investigaciones con necesidades urgentes de salud pública a nivel mundial.

Por otro lado, la afiliación a la red VALIDATE, abrió un panorama multidisciplinario en la investigación de vacunas para enfermedades infecciosas complejas como la tuberculosis, la brucelosis y la leishmaniasis. VALIDATE conecta a los estudiantes del CICATA Unidad Morelos con una red diversa de científicos y permite la transferencia de conocimientos en enfoques innovadores para el desarrollo de vacunas.

A través de actividades como talleres, seminarios y financiamiento competitivo, los estudiantes del CICATA pudieron enriquecer sus investigaciones y acceder a plataformas internacionales de gran prestigio.



# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto 14. Formación y consolidación de investigadores socialmente responsables

Acción 6. Gestionar programas de becas y apoyos que promuevan y faciliten la participación de estudiantes en actividades de investigación.

## Descripción Actividad

Fecha: 08/01/2024

Fecha Término: 20/12/2024

Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

El programa de Becas para Estudios de Investigación y Formación de Investigadores (BEIFI) representa un valioso apoyo para los estudiantes del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos, fomentó el desarrollo académico y profesional en áreas estratégicas de investigación en salud.

Estas becas fueron dirigidas a alumnos destacados que demostraron un compromiso excepcional con sus estudios y proyectos de investigación, permitiéndoles concentrarse en sus objetivos académicos sin preocupaciones económicas.

Este programa no solo impulsó el potencial individual de los estudiantes, sino que también contribuyó al fortalecimiento de la comunidad científica del CICATA Unidad Morelos, pues la calidad de los proyectos propuestos y la alineación de estos con las líneas de investigación prioritarias del Centro fueron factores que se tomaron en cuenta.

Gracias al apoyo del BEIFI, los alumnos beneficiados en el CICATA Unidad Morelos tuvieron la oportunidad de integrarse activamente en proyectos de investigación de alto impacto, desarrollar competencias clave y establecieron redes de colaboración con investigadores de prestigio.

Este tipo de iniciativas reforzaron el compromiso del CICATA con la formación de profesionales altamente calificados, capaces de generar soluciones innovadoras para los desafíos actuales.

Este año el beneficio fue otorgado a 3 estudiantes que participaron en proyectos adscritos al centro.

## • Convocatoria •

### Beca de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores

Febrero - Junio 2024



Carátula de la convocatoria para la obtención de la Beca de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores 2024.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

## Descripción Actividad

Fecha: 08/07/2024

Fecha Término: 20/12/2024

### Subdirección Académica / Departamento de Posgrado.

El CICATA Unidad Morelos fue considerado para la incorporación a la Red Institucional de Bibliotecas (RIB) del IPN. Como parte de este proceso, se sugirió gestionar ante la Dirección de Programación y Presupuesto del IPN la asignación de recursos para el ejercicio fiscal 2025, con el fin de adquirir acervo biblioherográfico alineado a los planes y programas de estudio de la Maestría y el Doctorado en Ciencias y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos.

Durante 2024, el CICATA Unidad Morelos contó con 22 ejemplares de acervo biblioherográfico, que fueron aportando a las necesidades de los proyectos de investigación y los programas de posgrado que se ofertaron en el CICATA. Si bien el centro es relativamente nuevo y se encuentra en un proceso de consolidación de su infraestructura bibliotecaria, la incorporación a la RIB y el inicio de la gestión para la compra de nuevos recursos bibliográficos representan pasos significativos hacia el fortalecimiento de su acervo documental.

Fecha: 08/07/2024

Fecha Término: 20/12/2024

### Dirección, Subdirección Académica y Departamento de Posgrado.

En seguimiento a la solicitud de incorporar el recinto bibliotecario del CICATA Unidad Morelos a la Red Institucional de Bibliotecas (RIB), se obtuvo una respuesta favorable que permitió avanzar con la propuesta de proyecto para la creación de la nueva biblioteca dentro de dicha red. En este contexto, se presentó una propuesta detallada que incluyó la descripción del espacio designado para la biblioteca, el diseño propuesto, el personal asignado, así como el mobiliario y equipo básico necesarios para su funcionamiento.

La creación de este nuevo espacio buscó facilitar el acceso de los estudiantes a recursos bibliográficos y tecnológicos que apoyen su formación académica. Para este fin, se trabajó en el establecimiento de los lineamientos y las bases para la futura integración del inventario documental, que se programará en el trimestre más adecuado, según las normativas establecidas por la Red Institucional de Bibliotecas (RIB). Con el propósito de acondicionar el recinto bibliotecario para atender a los usuarios que llegan a este Centro de Investigación, se acondicionó dicho espacio con estantería, mesas de trabajo colaborativo, espacios de trabajo individualizado y una recepción. Asimismo, se cuenta con espacio anexos como aulas de enseñanza, cubículos de estudio, aula de usos múltiples y sala de reuniones que ayudaron a complementar las necesidades de la biblioteca.

Adicionalmente, el CICATA Unidad Morelos ha contribuido con la formación de estudiantes de instituciones de Educación Superior del Estado de Morelos, asimismo, a partir del mes de Agosto de 2024 contribuyó con la formación de recursos humanos a nivel posgrado debido a la oferta de la Maestría y el Doctorado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos.

No	Título	ISBN	Número de Ejemplares
1	Cellular and molecular immunology	9780323757485	Dos (2)
2	Protocols in biochemistry and clinical Biochemistry	9780128220078	Dos (2)
3	Bioestadística	9789681861643	Dos (2)
4	Bioinformatics	9780879697129	Dos (2)
5	Biostatistics with R	978108727341	Dos (2)
6	Guide to Protein Purification	978013749789	Dos (2)
7	Practical aspects of vaccine development	9780128143575	Dos (2)
8	Immunoinformatics	9781071603918	Dos (2)
9	Vaccinology	9780470656167	Dos (2)
10	Vaccinology and methods in vaccine research	9780323911467	Dos (2)
11	Therapeutic proteins	9781071634684	Dos (2)

Lista de acervo biblioherográfico adquirido en 2024 a través de la partida 25502.



Distribución del recinto Bibliotecario del CICATA Unidad Morelos.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción 4. Generar contenidos de divulgación científica con carácter internacional en diferentes idiomas y con la participación de investigadores nacionales y extranjeros.

## Descripción Actividad

Fecha: 08/01/2024

Fecha Término: 20/12/2024

### Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

La publicación de artículos científicos por investigadores que laboran en el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos, fue fundamental para fomentar difusión del conocimiento.

A través de estas publicaciones, se ha fortalecido la visibilidad del centro a nivel nacional e internacional, consolidando su posición como líder en investigación aplicada a la salud, bioterapéuticos y vacunas.

Además, la difusión de los resultados obtenidos contribuyó a sentar las bases para el desarrollo de soluciones innovadoras a problemáticas actuales, esto mediante la identificación de equipos de trabajo multidisciplinarios con el mismo objetivo y la generación de colaboraciones que no serían posibles sin la visibilidad que permite la publicación de artículos científicos.

Este esfuerzo ha impulsado la formación de talento humano de excelencia, consolidando investigadores responsables con la difusión del conocimiento a la sociedad científica.

En términos de publicaciones en revistas indexadas en SCOPUS, los investigadores del CICATA Unidad Morelos contribuyeron con 14 publicaciones en 2024.

No	Autor del CICATA UM	Título	DOI
1	Carrasco-Torres G	IFN-γ stimulates Paneth cell secretion through necroptosis mTORC1 dependent	10.1002/eji.202350716
2	Carrasco-Torres G	Identification of ABCC3 and its isoforms as potential biomarker in hepatocellular carcinoma	10.1080/15376516.2023.2294475
3	Castillo-Rodríguez R.A	Anti-ulcerogenic Potential of Kalanchoë gastonis-bonni Extracts in Male ICR Mice Model of Ethanol-induced Gastric Ulcers	10.1007/s11130-024-01218-2
4	Castillo-Rodríguez R.A	Metabolic dysregulation of tricarboxylic acid cycle and oxidative phosphorylation in glioblastoma	10.1515/revneuro-2024-0054
5	Castillo-Rodríguez R.A	Metabolic Roles of HIF1, c-Myc, and p53 in Glioma Cells	10.3390/metabo14050249
6	Castillo-Rodríguez R.A	Effect of Trichomoniasis 6-Nitro-1H-benzimidazole Derivative Compounds on Expression Level of Metabolic Genes in Trichomonas vaginalis	10.3390/ijms25084568
7	Villanueva-Flores F	The epistemological impact of Augustin-Jean Fresnel and his wave theory of light in the 19th century	10.32703/2415-7422-2024-14-1-33-45
8	Villanueva-Flores F	Single Leg Countermovement Jump Compensation Assessment: Content Validity of a Checklist	10.1055/a-2354-3257
9	Mondragón-Terán P. Villanueva-Flores F	Advancements in monkeypox vaccines development: a critical review of emerging technologies	10.3389/fimmu.2024.1456060
10	Mondragón-Terán P	A Versatile Microfluidic Device System that Lacks a Synthetic Extracellular Matrix Recapitulates the Blood-Brain Barrier and Dynamic Tumor Cell Interaction	10.3390/bioengineering11101008
11	Ramos-Vega A	Overview of Recombinant Tick Vaccines and Perspectives on the Use of Plant-Made Vaccines to Control Ticks of Veterinary Importance	10.3390/vaccines12101178
12	Rivera-Gómez N	A Novel Thermo-Alkaline Stable GDSE/SGNH Esterase with Broad Substrate Specificity from a Deep-Sea Pseudomonas sp.	10.1007/s10126-024-10308-w
13	Rivera N	LysR-type transcriptional regulators: state of the art	10.1080/1040841X.2023.2247477
14	Gasteazoro F	Cascade reactions with two non-physiological partners for NAD(P)H regeneration via renewable hydrogen	10.1002/biot.202300567

Publicaciones de personal del CICATA Unidad Morelos publicadas en el año 2024.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR  
Eje 3. Internacionalización del IPN

Proyecto 31. Mejorar el reconocimiento internacional del IPN

Acción 4. Proponer medidas para acelerar la mejoría del reconocimiento internacional del IPN e incorporarlas en los instrumentos de planeación institucional.

## Descripción Actividad

Fecha: 08/01/2024  
Fecha Término: 20/12/2024

### Dirección, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica, Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico y Unidad Politécnica de Integración Social.

Los convenios de colaboración con investigadores e instituciones internacionales fueron fundamentales para amplificar el impacto de las investigaciones realizadas en el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos, así como en el posgrado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos del CICATA.

A través de estas alianzas estratégicas, se facilitó el intercambio de conocimientos, la formulación de proyectos conjuntos y el acceso a infraestructura y tecnologías de vanguardia.

Estas colaboraciones fomentaron la innovación y garantizaron que tanto alumnos como docentes participaron en investigaciones alineadas con los principales desafíos globales, consolidando al posgrado como un referente en la formación de especialistas altamente competitivos y preparados para abordar las necesidades actuales en el campo de la salud.

La invitación a empresas privadas internacionales para establecer convenios de colaboración con el CICATA también abrió una puerta clave hacia la transferencia tecnológica y la investigación aplicada. Estas alianzas permitieron vincular el trabajo académico del posgrado en vacunas y bioterapéuticos con las necesidades del sector productivo, acelerando el desarrollo de soluciones innovadoras.

Además, las empresas aportaron recursos, experiencia y un enfoque práctico que complementa la formación académica.

En 2024, el CICATA Unidad Morelos colaboró con instituciones internacionales y también planteando las bases para colaboraciones futuras con diversas instituciones internacionales, por ejemplo colaboración con la Universidad Católica de Valparaíso, Chile, para la evaluación del plásmido pSM383 en la expresión recombinante de una vacuna universal contra la influenza aviar, el Desarrollo de nanovacunas contra *Burkholderia pseudomallei* con el Departamento de microbiología e inmunología de la *Universidad de Texas*, sentar las bases para la investigación y desarrollo con las empresas *Regeneron* y *Pfizer*, entre otras.



Dr. Javier Villamil con el Dr. Daniel Tapia de la empresa Regeneron.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR  
Eje 3. Internacionalización del IPN

Proyecto 31. Mejorar el reconocimiento internacional del IPN

Acción 4. Proponer medidas para acelerar la mejoría del reconocimiento internacional del IPN e incorporarlas en los instrumentos de planeación institucional.

## Descripción Actividad

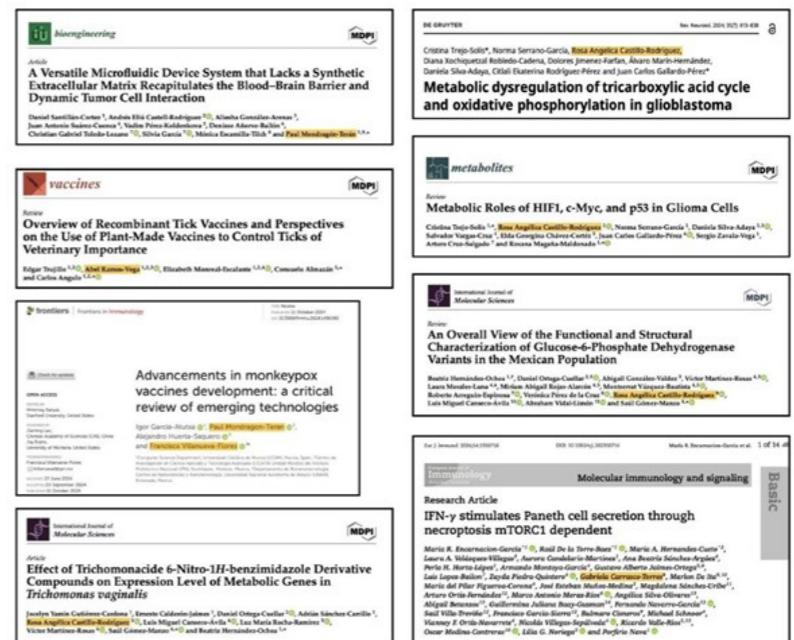
Fecha: 08/01/2024  
Fecha Término: 20/12/2024

### Dirección, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Subdirección Académica.

En el contexto actual de la investigación y el desarrollo tecnológico, la internacionalización es un elemento estratégico e indispensable para impulsar la competitividad y la visibilidad global de las instituciones de educación superior y centros de investigación.

Debido a esto, para el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos, la publicación de artículos científicos en revistas de impacto internacional ha constituido un componente clave en este proceso de internacionalización, pues ha permitido a los investigadores del CICATA Unidad Morelos posicionarse como un referente en el área de la salud, no solo en México, sino también en otras partes del mundo.

Dichas publicaciones promueven la difusión de los avances generados en la institución, pero también fortalecen la colaboración internacional, la transferencia de tecnología, el financiamiento externo, entre otras oportunidades esenciales para la resolución de desafíos globales.



Portadas que ejemplifican algunos de los artículos publicados en revistas internacionales por miembros del CICATA Unidad Morelos en 2024.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR  
Eje 3. Internacionalización del IPN

Proyecto 31. Mejorar el reconocimiento internacional del IPN

Acción 4. Proponer medidas para acelerar la mejoría del reconocimiento internacional del IPN e incorporarlas en los instrumentos de planeación institucional.

## Descripción Actividad

Fecha:08/01/2024

Fecha Término:20/12/2024

### Dirección, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

La aprobación de proyectos con financiamiento extranjero representa una oportunidad estratégica para el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos, en su camino hacia la consolidación como una institución de carácter internacional.

Estos financiamientos no solo refuerzan el potencial presupuestario de la institución, sino que también amplían su alcance al integrarla en redes globales de colaboración científica y tecnológica.

Asimismo, los proyectos financiados por organismos internacionales abren puertas para el desarrollo de soluciones innovadoras que tienen un impacto significativo tanto a nivel local como global. De forma importante, se fomentó el intercambio de ideas, metodologías y experiencias con instituciones de prestigio en otros países.

En este sentido, el CICATA Unidad Morelos, reafirmó su compromiso con la excelencia y la internacionalización a través de la ejecución de proyectos con financiamiento extranjero en 2024, año en el que se trabajó en el desarrollo de dos proyectos con apoyo internacional, mismos que se realizan en colaboración con otras instituciones del IPN y que permitieron la obtención de recursos necesarios para el desarrollo de parte de la investigación en las instalaciones del CICATA Unidad Morelos.

El primero de estos proyectos "Investigación, innovación y desarrollo de bioterapéuticos y vacunas innovadoras para enfermedades virales a partir del análisis de la respuesta inmune en población mexicana" se encuentra financiado por la Unión Europea a través de dos instituciones que llevan a cabo la gestión internacional, la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) y la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID).

Por otro lado, también se desarrolló el proyecto "Fortalecimiento de las capacidades de respuesta sanitaria ante un potencial brote de viruela símica en México a través del desarrollo de plataformas vacunales eficaces y seguras" mismo que fue parcialmente financiado por AMEXCID a través de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI).



Espectrofotómetro adquirido con financiamiento internacional para el desarrollo de un proyecto con especialidad en vacunas.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR  
Eje 3. Internacionalización del IPN

Proyecto 31. Mejorar el reconocimiento internacional del IPN

Acción 6. Evaluar los avances y eficacia de las medidas para la internacionalización del IPN.

## Descripción Actividad

Fecha:16/07/2024

### Dirección / Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica.

El Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos, en conjunto con el Dr. Arturo Reyes Sandoval, Director General del Instituto Politécnico Nacional y la Dra. Ana Lilia Coria Páez, Secretaria de Investigación y Posgrado, iniciaron con los trabajos de colaboración con la Dra. Isabela Pedroza-Pacheco de la Universidad de Oxford, Reino Unido para explorar, inicialmente, con la realización de estudios en materia de cáncer, neoplasias en Latinoamérica para atender las diversas problemáticas que estas enfermedades provocan en la sociedad.



Reunión de trabajo con autoridades del IPN y Oxford en el CICATA Unidad Morelos.

Fecha:06/11/2024

### Dirección, Subdirección Académica y Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica.

Parte de las actividades de internacionalización del IPN involucra la participación del CICATA Unidad Morelos en las instalaciones de la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), el Dr. Andy Bullock, Director Asociado del Instituto de Investigación en Cáncer "Harper" de la Universidad de Notre Dame, Indiana, USA; la Dra. María Mercedes Salmón, directora de Notre Dame México; la Dra. Ana Lilia Coria Páez, Secretaria de Investigación y Posgrado; el Dr. Norberto Domínguez Ramírez, Director de Investigación de la SIP; el Dr. Francisco Gutiérrez Galicia Director de Posgrado de la SIP; el Dr. Itzamá López Yáñez, Coordinador de las Redes de Investigación y Posgrado de la SIP; la Dra. María del Carmen Villegas Hernández, Enlace de Internacionalización de la SIP-IPN y el Dr. Paul Mondragón Terán, encargado de la Dirección del CICATA Unidad Morelos.



Fotografía de la reunión de trabajo con autoridades del IPN y Notre Dame en el CICATA Unidad Morelos

En dicha reunión se abordaron temas de relevancia para ambas instituciones a fin de conocer las capacidades científicas y tecnológicas e identificar puntos de interés común para establecer lazos de colaboración.

En ese sentido, el Dr. Paul Mondragón habló brevemente de las capacidades científicas que posee el CICATA Unidad Morelos para atender los problemas de salud relacionados con cáncer como los estudios enfocados en glioblastoma y cáncer de pulmón a través de modelos innovadores como el cultivo tridimensional.

Asimismo, describió brevemente los proyectos institucionales enfocados en el desarrollo de vacunas y bioterapéuticos.

Durante la sesión, se profundizó en los proyectos que están llevando a cabo los investigadores y que están enfocados en el diseño racional de vacunas y estudio de cáncer desde diversas perspectivas, dinámica que permitió identificar oportunidades de colaboración interinstitucional en las que tanto alumnos como investigadores podrían tener acceso a mecanismos de colaboración como el desarrollo de proyectos multidisciplinarios, procesos de intercambio temporal de estudiantes e investigadores, así como estancias de investigación en el IPN como en la Universidad de Notre Dame, lo cual contribuirá satisfactoriamente con el proceso de internacionalización que busca el Instituto Politécnico Nacional.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR  
Eje 3. Internacionalización del IPN

Proyecto 32. Identidad Politécnica para el mundo.

Acción 4. Incremento de elementos de identidad politécnica.

Descripción Actividad

Fecha:13/09/2024

## Dirección, Subdirección Académica, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

La participación de investigadores internacionales en simposios y seminarios organizados por el CICATA Unidad Morelos, constituyó un pilar fundamental en su estrategia de internacionalización.

Estas invitaciones no solo enriquecieron el intercambio académico, sino que también posicionan al CICATA Unidad Morelos como un referente global en áreas de alta relevancia como el desarrollo de vacunas y bioterapéuticos.

El simposio de vacunas y bioterapéuticos conformó un espacio único donde convergieron conocimientos, experiencias y perspectivas innovadoras.

Contar con la participación de expertos internacionales fortaleció la calidad científica de estos eventos y abrió oportunidades para establecer redes de colaboración que trascienden fronteras.

Estas interacciones permitieron explorar nuevas líneas de investigación conjunta, compartir buenas prácticas y alinear esfuerzos con las prioridades globales en salud pública.

La invitación de investigadores internacionales al primer simposio de vacunas y bioterapéuticos fue una inversión en la construcción de un ecosistema de colaboración global.

Con ello, el CICATA Unidad Morelos, reafirma su compromiso con la excelencia académica, la generación de impacto social y su papel como líder en la investigación de vacunas y bioterapéuticos.



Dr. Paul Mondragón Terán, encargado de la Dirección de CICATA Unidad Morelos y la Dra. Camila Fontes-Garfias, ponente y miembro de Pfizer.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR  
Eje 3. Internacionalización del IPN

Proyecto 32. Identidad Politécnica para el mundo.

Acción 5. La identidad politécnica en el contexto curricular.

Descripción Actividad

Fecha:08/01/2024

Fecha Término:20/12/2024

## Subdirección Académica y Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica.

La inclusión de investigadores internacionales en los comités de evaluación de alumnos del posgrado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos, fue fundamental para garantizar una perspectiva global en la formación académica.

Estos expertos aportaron conocimientos actualizados y experiencias enriquecedoras derivadas de su trabajo en contextos científicos diversos. Su participación aseguró que los proyectos de investigación fueran evaluados con criterios de excelencia y en concordancia con los estándares internacionales, lo que fortalece la calidad de los programas académicos. Además, se contó con investigadores internacionales y fomentó la creación de redes de colaboración entre los estudiantes e investigadores del CICATA Unidad Morelos y otras instituciones de prestigio mundial, promoviendo el intercambio de ideas y el acceso a tecnologías de vanguardia. Esta interacción no solo benefició a los estudiantes al ampliar sus horizontes académicos y profesionales, sino que también posicionó al posgrado como un referente en la formación de especialistas capaces de enfrentar desafíos globales en el desarrollo de vacunas y bioterapéuticos.

Fecha:15/03/2024

Fecha Término:15/06/2024

## Subdirección Académica y Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica.

Los seminarios de investigación se establecieron como foros dinámicos que favorecieron el aprendizaje, la actualización en temas de vanguardia, el desarrollo de capacidades analíticas, así como el intercambio enriquecedor entre pares. La participación de investigadores de renombre internacional brindó a los asistentes, entre ellos estudiantes e investigadores, la oportunidad de acceder a las últimas tendencias, metodologías y avances científicos directamente de los líderes en sus respectivos campos.

Estas interacciones fueron especialmente beneficiosas para los alumnos, ya que les permitieron ampliar su perspectiva, enriquecer su formación académica y establecer contactos valiosos para su futura carrera profesional. Al interactuar con expertos de nivel internacional, los estudiantes pudieron involucrarse en discusiones de vanguardia, formular preguntas y explorar ideas novedosas que potencian su curiosidad e iniciativa en la investigación. Estas iniciativas promovieron la transferencia de conocimiento y el fortalecimiento de competencias clave entre los participantes. Además, han consolidado al Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos como un socio estratégico en la búsqueda de soluciones innovadoras para enfrentar desafíos globales relacionados con el desarrollo de tratamientos para enfermedades emergentes y la mejora de la calidad de vida.



Participantes en el seminario del Dr. Jorge Vidal, University of Mississippi Medical Center, USA

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR  
Eje 3. Internacionalización del IPN

Proyecto 32. Identidad Politécnica para el mundo.

Acción 5. La identidad politécnica en el contexto curricular.

## Descripción Actividad

Fecha:01/04/2024

Fecha Término:26/04/2024

### Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

La internacionalización del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) refleja y fortalece la identidad politécnica en un contexto global. Este enfoque permite al CICATA llevar los valores, principios y la excelencia académica del Instituto Politécnico Nacional (IPN) al mundo, consolidándose como un referente en investigación científica y tecnológica.

A través de alianzas estratégicas con instituciones internacionales, el CICATA promueve el intercambio de conocimientos y tecnologías, así como la participación en proyectos multiculturales que enriquecen la formación de estudiantes e investigadores.

En este contexto miembros de la comunidad de docencia participaron este año como evaluadores de propuestas para el financiamiento de actividades científicas y tecnológicas, en este sentido el CICATA Unidad Morelos desempeña un papel clave en identificar y apoyar proyectos que fortalecen el ambiente de ciencia y tecnología.

Este rol garantiza que los recursos disponibles se destinen a iniciativas con alto impacto potencial, alineadas con los valores politécnicos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En el contexto curricular, esta identidad se traduce en una educación integral que prepara a los politécnicos para enfrentar los desafíos globales con soluciones innovadoras y sostenibles.

La movilidad académica y la colaboración internacional no solo fortalecen las competencias técnicas, sino que también refuerzan el compromiso con los valores institucionales del IPN, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar global desde una perspectiva politécnica.

Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá	Evaluador de propuestas de la Convocatoria pública de nuevos investigadores e innovadores 2024. Instancia: Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá. Evaluación de propuestas enfocadas a la tesis de estudiantes de licenciaturas, posgrados y doctorado. Link de la convocatoria en la que se participa como evaluador: <a href="https://www.senacyt.gob.pa/convocatoria-publica-de-nuevos-investigadores-e-innovadores-2024-ronda-i/">https://www.senacyt.gob.pa/convocatoria-publica-de-nuevos-investigadores-e-innovadores-2024-ronda-i/</a>
---	--

La internacionalización del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) refleja y fortalece la identidad politécnica en un contexto global.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR  
Eje 3. Internacionalización del IPN

Proyecto 32. Identidad Politécnica para el mundo.

Acción 5. La identidad politécnica en el contexto curricular.

## Descripción Actividad

Fecha:02/12/2024

Fecha Término:06/12/2024

### Dirección.

### Visita de Colaboración de CICATA Unidad Morelos - IPN a la Dirección de Terapias Inmunológicas y Avanzadas del Instituto Anthony Nolan - University College London.

Los objetivos de esta visita, fueron plantear y establecer lazos de colaboración con la Dirección de Terapias Inmunológicas y Avanzadas del *Anthony Nolan Institute*. Específicamente, establecer alianzas para realizar proyecto de investigación aplicada en terapia celular inmunológica a través de la implementación de CART Cells. Esto pudo lograrse a través de un programa de colaboración para el establecimiento de CART Cells con antígenos específicos y de interés clínico para las leucemias de mayor prevalencia en pacientes pediátricos en México, así como explorar otras alternativas de terapia celular y génica con aplicación en neoplasias hematológicas.

Para dar factibilidad técnica a la propuesta de colaboración, a partir de noviembre de 2024, CICATA Unidad Morelos cuenta con instalaciones dedicadas a la derivación, purificación, modificación genómica y expansión de linfocitos "T" humanos para generar y producir CART Cells. Adicionalmente, cuenta con amplia experiencia en investigación con células troncales de origen humano, así como la colaboración con investigadores clínicos aplicación de terapia celular a través de distintos ensayos clínicos (en humanos) para tratamiento de enfermedades isquémicas (miocardio y músculo isquémico), coadyuvantes en tratamientos post quirúrgicos por distintas neoplasias (por ejemplo cirugía de periorbita) así como el cultivo de células troncales en biomateriales (hidrogeles y nanofibras) para modular la arquitectura, propiedades biofísicas y funcionamiento de los neotejidos generados.



Visita de Colaboración de CICATA Unidad Morelos - IPN a la Dirección de Terapias Inmunológicas y Avanzadas del Instituto Anthony Nolan - University College London.

Durante la estancia se exploraron colaboraciones con respecto a los siguientes ejes de colaboración:

#### 1. Leucemia Linfoblástica Aguda Investigación clínica:

- Análisis de tipos de donadores: familiares relacionados o alogénicos.
- Desarrollo de estrategias para incrementar las tasas de éxito en la identificación de donantes adecuados, considerando poblaciones específicas como la población latinoamericana.
- Estudio de la genética HLA en poblaciones mexicanas y latinoamericanas en el Reino Unido para mejorar la compatibilidad y selección de donantes.

#### 2. Cordón Umbilical:

- Estado actual del cordón umbilical en México: Análisis de bancos de cordón umbilical existentes y su uso directo en terapias.
- Bioterapéuticas derivadas del cordón umbilical: Procesamiento de productos derivados de sangre de cordón y Purificación y expansión de productos sanguíneos, como células CD34+ y células NK, considerando su potencial como productos de terapia avanzada (ATMP).

#### 3. CART Cells y NK-CAR cells.

- Identificación y desarrollo de blancos

terapéuticos de interés para población mexicana y latinoamericana:

- Bioprocamiento para la derivación y generación de CART y NK-CAR.
- Definición de dosis y estratificación de pacientes basada en el sistema inmune y la actividad de células T del receptor.
- Comparación entre células descongeladas (cultivo nocturno) y células frescas (hasta 72 horas).
- Estudio de mecanismos de acción y métodos aprobados como terapias.

#### 4. Desarrollo de Modelos in vitro.

- Desarrollo de modelos de laboratorio para evaluar la activación a largo plazo (LT) y reacciones mixtas linfocitarias (MLR) para entender mecanismos y optimizar terapias celulares.

Este enfoque colaborativo permitiría avanzar en terapias personalizadas, mejorar las opciones de tratamiento para pacientes con leucemia aguda y enfermedades relacionadas, y desarrollar terapias innovadoras derivadas de productos de cordón umbilical.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 16. Protección intelectual y transferencia del conocimiento para el desarrollo de la sociedad

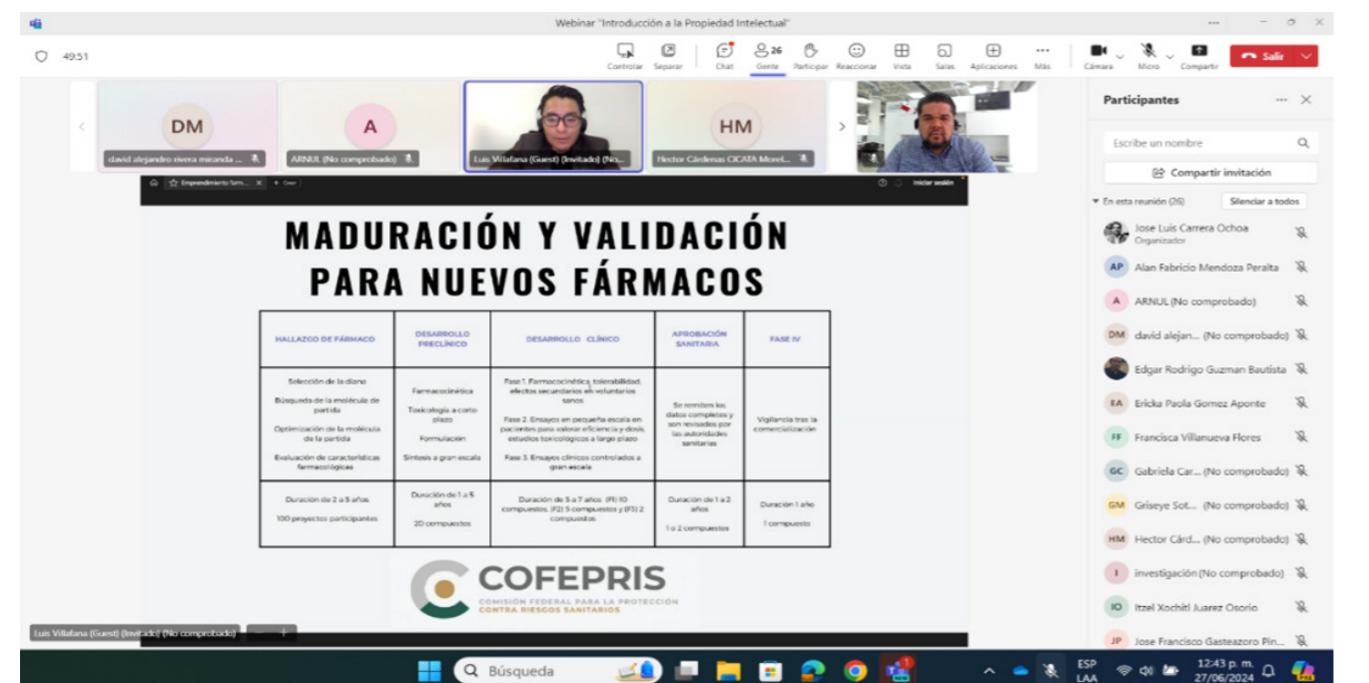
Acción 2. Fortalecer la cultura de transferencia del conocimiento en la comunidad politécnica, mediante la protección intelectual y promoción de tecnologías, consolidando al IPN como la institución líder de la innovación del país.

Descripción Actividad

Fecha:27/06/2024

## Unidad Politécnica de Integración Social.

Organización y realización del webinar denominado "Introducción a la Propiedad Intelectual" exclusivo para la comunidad politécnica del CICATA Morelos y con el aval de la Dirección de Incubación de Empresas Tecnológicas (DIET), contando con una asistencia de 26 personas de la comunidad politécnica.



Webinar "Introducción a la Propiedad Intelectual".

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 16. Protección intelectual y transferencia del conocimiento para el desarrollo de la sociedad

Acción 3. Establecer alianzas con los sectores público, privado y social a nivel nacional e internacional para instrumentar programas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

Descripción Actividad

Fecha:04/03/2024

## Dirección / Unidad Politécnica de Integración Social.

Firma de convenio específico en materia de estadías profesionales entre el CICATA Unidad Morelos y la Universidad Tecnológica "Emiliano Zapata" del Estado de Morelos (UTEZ), con el cual al menos 9 estudiantes de nivel técnico superior universitario e ingeniería realizaron sus prácticas profesionales y desarrollaron sus tesis para titulación en diversas áreas del centro, particularmente en proyectos de investigación, asimismo 3 estudiantes de esta institución educativa formaron parte de la primera generación de la maestría en ciencia y tecnología de vacunas y bioterapéuticos.



Firma de Convenio Específico entre la UTEZ y el CICATA Morelos.

Fecha:08/03/2024

## Dirección / Unidad Politécnica de Integración Social.

Firma de convenio específico en materia de estadías entre el CICATA Unidad Morelos y la Universidad Tecnológica del Sur del Estado de Morelos (UTSEM), asimismo la UTSEM se convirtió en un aliado estratégico del centro al apoyar diversos eventos, a través del programa educativo de gastronomía



Firma de Convenio Específico entre la UTSEM y el CICATA Morelos.

Fecha:15/03/2024

## Unidad Politécnica de Integración Social.

Firma de carta de intención en materia de investigación entre el CICATA Unidad Morelos y la empresa *Biozone Research Group S.A de C.V.*, generando una propuesta de investigación y desarrollo, para el control de la enfermedad denominada "Huanglongbing" (HLB o dragón amarillo).



CICATA Unidad Morelos y Biozone Research Group S.A de C.V.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 16. Protección intelectual y transferencia del conocimiento para el desarrollo de la sociedad

Acción 3. Establecer alianzas con los sectores público, privado y social a nivel nacional e internacional para instrumentar programas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

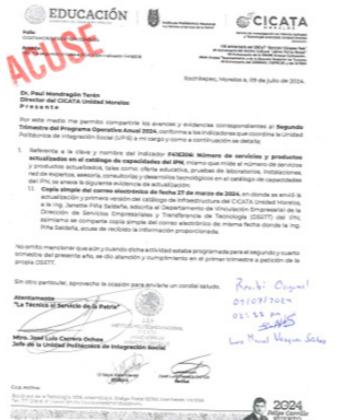
## Descripción Actividad

Fecha: 25/03/2024

Fecha Término: 27/03/2024

### Unidad Politécnica de Integración Social.

Primera versión del catálogo de infraestructura del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Unidad Morelos, en particular de los espacios del área académica, informado para su actualización a la Dirección de Servicios Empresariales y Transferencia de Tecnología (DSETT).



Documento de Entrega de la Primera versión del Catálogo de Infraestructura del CICATA Morelos.

Fecha: 12/06/2024

### Dirección.

Firma de convenio específico en materia de servicio social entre el CICATA Unidad Morelos y la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), lo cual permitió recibir en febrero de 2025 a las primeras 2 estudiantes de la licenciatura de médico cirujano y durante un año realizarán su servicio social en la modalidad de vinculación en proyectos de investigación en el centro.



Firma de Convenio de Servicio Social con la Facultad de Medicina de la UAEM.

Fecha: 21/06/2024

### Dirección / Unidad Politécnica de Integración Social.

Firma de convenio específico en materia de servicio social entre el CICATA Unidad Morelos y la Universidad Latinoamericana (ULA) Campus Cuernavaca, con lo cual cumplió el requisito normativo, para recibir estudiantes de los programas educativos afines de la salud como médico cirujano y nutrición.



Firma de Convenio de Servicio Social con la Universidad Latinoamericana Cuernavaca.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 16. Protección intelectual y transferencia del conocimiento para el desarrollo de la sociedad

Acción 3. Establecer alianzas con los sectores público, privado y social a nivel nacional e internacional para instrumentar programas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

## Descripción Actividad

Fecha: 12/07/2024

### Dirección.

Firma de convenio específico en materia de servicio social y específico en materia de residencias profesionales entre el CICATA Unidad Morelos y el Instituto Tecnológico de Záratepec (ITZ) del Tecnológico Nacional de México (TecNM), mismo que propició, al menos 11 estudiantes principalmente de las ingenierías en química y de bioquímica, hayan realizado sus residencias profesionales y tesis de titulación, participando en proyectos de investigación y una estudiante egresada del ITZ ingresó a la maestría en ciencia y tecnología de vacunas y bioterapéuticos.



Firma de Convenios Específicos con el Instituto Tecnológico de Záratepec.

Fecha: 15/07/2024

### Dirección / Unidad Politécnica de Integración Social.

Firma de Carta de Intención (carta alianza) entre el CICATA Unidad Morelos y la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), esta carta se convirtió en un antecedente y punto de partida para formalizar futuros convenios específicos de colaboración, en particular los relacionados para que estudiantes realicen prácticas profesionales y servicio social en el Centro.



Firma de Carta de Intención con la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería de la UAEM.

Fecha: 28/08/2024

Fecha Término: 20/12/2024

### Unidad Politécnica de Integración Social.

Renovación y ampliación del apartado de vinculación en la página oficial, generando una nueva propuesta de actualización, la cual contiene cuatro secciones inherentes a la actividad de vinculación como lo son: la integración social, la formalización de convenios, prácticas profesionales y servicio social y visitas guiadas o de estudios, para mejorar la comunicación, la promoción y difusión de los productos y servicios del Centro con todas las partes interesadas.



Propuesta de nueva imagen y contenido para el apartado de vinculación en la página oficial.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 16. Protección intelectual y transferencia del conocimiento para el desarrollo de la sociedad

Acción 3. Establecer alianzas con los sectores público, privado y social a nivel nacional e internacional para instrumentar programas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

## Descripción Actividad

Fecha:16/10/2024

### Dirección / Unidad Politécnica de Integración Social.

Firma de carta de "Alianza de Beneficios" con la Universidad Tecmilenio Campus Cuernavaca, mediante la cual la comunidad politécnica del CICATA Unidad Morelos, se ha beneficiados de al menos tres sesiones de capacitación en temas de productividad, trabajo en equipo y comunicación efectiva y se tiene acceso a descuentos y tarifas preferenciales en algunos de los servicios que oferta la Universidad.



Firma de Carta de Beneficios con la Universidad Tecmilenio Cuernavaca.

Fecha:15/11/2024

### Dirección.

Firma de Convenio Específico en Materia de Servicio Social con la Facultad de Farmacia de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) y el IPN a través del CICATA Unidad Morelos, mismo que formalizó la vinculación entre las dos instituciones que han colaborado en diversas áreas como: visitas guiadas a las instalaciones de cada dependencia, simposio de investigación entre personal académico, entre otras áreas de beneficio mutuo



Firma de Convenio Específico con la Facultad de Farmacia de la UAEM.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 17. Emprendimiento e innovación con impacto social

Acción 1. Diseñar e instrumentar acciones de formación para el desarrollo de capacidades y competencias en materia de emprendimiento, pensamiento creativo y habilidades blandas de la comunidad politécnica y público en general.

## Descripción Actividad

Fecha:26/02/2024

Fecha Término:29/02/2024

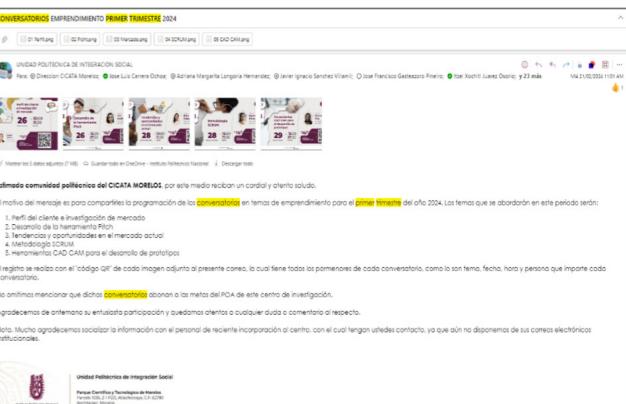
### Unidad Politécnica de Integración Social.

Difusión e invitación a toda la comunidad politécnica del CICATA Unidad Morelos a inscribirse y participar en los conversatorios en temas de emprendimiento, correspondientes al Primer Trimestre 2024, convocados por la Dirección de Incubación de Empresas Tecnológicas (DIET) del Instituto Politécnico Nacional, bajo las siguientes 5 temáticas:

1. Perfil del cliente e investigación de mercado.
2. Desarrollo de la herramienta Pitch.
3. Tendencias y oportunidades en el mercado actual.
4. Metodología SCRUM.
5. Herramientas CAD CAM para el desarrollo de prototipos, contando con la participación de 3 personas.

Fecha:24/06/2024

Fecha Término:27/06/2024



Correo electrónico difundiendo en la comunidad del CICATA Morelos los Conversatorios de Emprendimiento del 1<sup>er</sup> Trimestre.



Diffusión en redes sociales del CICATA Morelos los Conversatorios de Emprendimiento del 2<sup>do</sup> Trimestre.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 17. Emprendimiento e innovación con impacto social

Acción 1. Diseñar e instrumentar acciones de formación para el desarrollo de capacidades y competencias en materia de emprendimiento, pensamiento creativo y habilidades blandas de la comunidad politécnica y público en general.

## Descripción Actividad

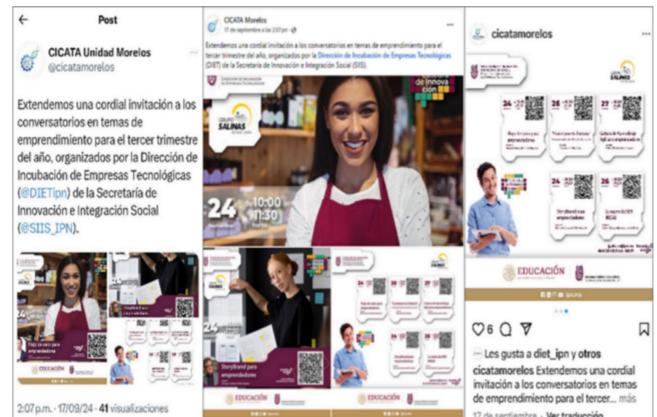
Fecha: 24/09/2024

Fecha Término: 27/09/2024

### Unidad Politécnica de Integración Social.

Difusión en redes sociales oficiales e invitación a toda la comunidad politécnica del CICATA Unidad Morelos a inscribirse y participar en los conversatorios en temas de emprendimiento, correspondientes al tercer trimestre 2024, convocados por la Dirección de Incubación de Empresas Tecnológicas (DIET) del Instituto Politécnico Nacional, bajo las siguientes temáticas:

- Flujo de valor para emprendedores.
- StoryBrand para emprendedores.
- "Cuéntame tu historia". La importancia de las historias de usuario.
- La razón de SER: IKIGAI.
- Cultura de aprendizaje ágil para emprendedores, con un total de 10 personas participantes.



Difusión en redes sociales del CICATA Morelos los Conversatorios de Emprendimiento del 3er Trimestre

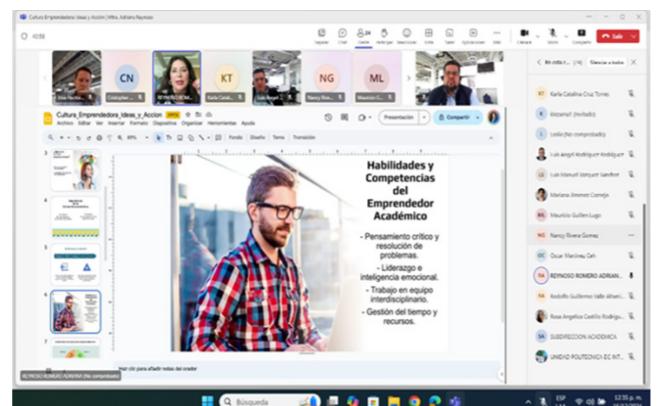
Fecha: 16/12/2024

### Unidad Politécnica de Integración Social.

Webinar "Cultura Emprendedora: Ideas y Acción", en modalidad a distancia sincrónico, con el objetivo de promover la cultura emprendedora de acuerdo al modelo de emprendimiento politécnico, para la comunidad politécnica del CICATA Unidad Morelos, pero con un énfasis especial es la comunidad estudiantil, tanto de posgrado como de estudiantes visitantes en modalidades de prácticas profesionales y servicio social.

Para incentivar la cultura emprendedora, diferenciar a la persona emprendedora y empresaria, compartir los servicios que brindan las incubadoras de empresas y fuentes de financiamiento nacionales e internacionales.

El webinar fue impartido por la Mtra. Adriana Reynoso Romero, enlace del Parque Científico y Tecnológico Morelos, además es Directora General de ADIEM (Asociación de Industriales y Empresarios de Morelos) consultora y capacitadora para diversas empresas.



Webinar "Cultura Emprendedora: Ideas y Acción".

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 17. Emprendimiento e innovación con impacto social

Acción 3. Gestionar alianzas de impulso y apoyo al emprendimiento con los sectores público y privado, de tal manera que se genere un marco de colaboración e intercambio científico, tecnológico y académico nacional e internacional.

## Descripción Actividad

Fecha: 10/07/2024

### Dirección / Unidad Politécnica de Integración Social.

Asistencia de 2 personas en representación del CICATA Morelos al desayuno empresarial denominado "Liderazgo Consciente y Positivo: Los retos del futuro", en atención a la invitación realizada por la Universidad Tecmilenio Campus Cuernavaca.



Conferencia "Liderazgo Consciente y Positivo: Los retos del futuro".

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción 1. Desarrollar y promover un modelo de formación extracurricular que incorpore competencias de calidad internacional, que deriven en la actualización profesional.

## Descripción Actividad

Fecha:08/01/2024

Fecha Término:20/12/2024

**Dirección, Subdirección Académica, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Unidad Politécnica de Integración Social .**

Elaboración de un procedimiento y seis formatos para regular el proceso de postulación, aceptación, desarrollo y conclusión de estudiantes externos al IPN, de prácticas profesionales y servicio social, alineado a la norma de calidad ISO 9001:2015, para atender los requerimientos de las partes interesadas, incluyendo encuestas de satisfacción, ingreso y liberación de al menos 25 estudiantes externos, que desarrollaron sus proyectos en diversas áreas del Centro.



Estudiantes en la 1º Jornada Estudiantil del CICATA Morelos.

Fecha:07/06/2024

**Subdirección Académica, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Unidad Politécnica de Integración Social.**

Visita guiada de 26 estudiantes y dos docentes de la Ingeniería en Biotecnológica y Farmacéutica de séptimo y octavo semestre procedentes de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Guanajuato (UPIIG-IPN), para conocer el equipamiento, infraestructura, líneas y proyectos de investigación del CICATA Unidad Morelos.



Visita de estudio de estudiantes y docentes de la UPIIG-IPN.

Fecha:03/05/2024

## Dirección.

Atención y gestión de la visita de personal directivo Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) al CICATA Morelos para establecer las bases de un convenio de colaboración en materia de investigación, asimismo para conocer el equipamiento, infraestructura, líneas y proyectos de investigación del Centro.



Reunión entre personal del ISSSTE 20 de Noviembre y el CICATA Morelos.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción 2. Construir alianzas estratégicas para consolidar el modelo IPN como una contribución al proyecto de transformación nacional.

## Descripción Actividad

Fecha:13/05/2024

## Dirección.

Visitas de vinculación a la Universidad Tecnológica del Sur del Estado de Morelos (UTSEM), al Hospital del Niño Morelense y Fundación Cáncer de Mama A.C. (FUCAM) y Hospital de la Mujer de Morelos con el objetivo de socializar la misión y quehacer del CICATA Morelos y en el corto plazo, encontrar oportunidades de colaboración conjunta, con diversas instituciones educativas y de salud en Morelos.



Visita del titular del CICATA Morelos a la UTSEM.

Fecha:09/07/2024

**Subdirección Académica y Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica.**

Sesión informativa en el Instituto Tecnológico de Záratepec (ITZ) para atraer estudiantes de la Ingeniería Química e Ingeniería Bioquímica, para que realicen su residencia profesional, estancias de tesis o servicio social, en proyectos de investigación del CICATA Morelos.



Vista de personal del CICATA Morelos al ITZ.

Fecha:05/11/2024

## Dirección.

Visita de Denisse Molina la titular en Morelos del programa Jóvenes Construyendo el Futuro, con el objetivo de identificar los lineamientos y procedimiento para la implementación del programa en el CICATA Morelos e incorporar a jóvenes en áreas estratégicas del centro, mediante un programa de capacitación con pertinencia y calidad en el cual ambas partes se beneficien.



Visita de la Titular del Programa en Morelos de "Jóvenes Construyendo el Futuro".

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

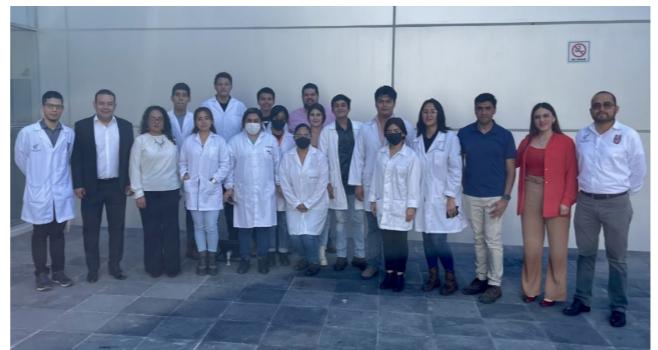
Acción 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

## Descripción Actividad

Fecha:08/02/2024

**Subdirección Académica, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Unidad Politécnica de Integración Social.**

Visita guiada de 12 estudiantes y un docente de la Facultad de Farmacia de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, para conocer el equipamiento, infraestructura, oferta educativa, líneas y proyectos de investigación del CICATA Unidad Morelos..



Visita de estudio de estudiantes y docentes de la Facultad de Farmacia de la UAEM.

Fecha:13/02/2024

**Dirección, Subdirección Académica, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Unidad Politécnica de Integración Social.**

**Segunda Jornada Mujeres y niñas en la ciencia.**

Una acción planetaria para todas, en el marco del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. Actividad organizada por la Unidad de Atención a Víctimas de la Violencia de la UAEM, que brindó talleres de divulgación científica a estudiantes de nivel básico, media superior y superior con las siguientes tres actividades y listado de participantes:



Personal y estudiantes del CICATA Morelos en la Segunda Jornada Mujeres y niñas en la ciencia de la UAEM.

Nombre de la actividad	Descripción	Personal participante
1: ¿Qué son y cómo funcionan las vacunas de ARN?	Taller interactivo de funcionamiento de las vacunas de ARN. Con distintivo material didáctico, elaborado por nosotras mismas, haremos la representación de una vacuna de ARN y cómo ésta induce la generación de un antígeno para su reconocimiento por anticuerpos.	<b>Docentes:</b> Francisca Villanueva Flores. Nancy Rivera Gómez. <b>Estudiantes:</b> Hannia Alejandra Ramírez Lara. María Esperanza Peralta Cuevas.
2: Compuestos bioactivos y salud humana.	Se realizarán una serie de experimentos que nos permitirán demostrar actividades beneficiosas para la salud humana de compuestos bioactivos de origen microbiano. Dichos experimentos estarán acompañados de la explicación de la relevancia del uso de procesos biotecnológicos para la producción de biomoléculas que tienen un impacto en la salud humana, a la vez que se permitirá la participación de asistentes en la realización de los experimentos propuestos.	<b>Docente:</b> Adriana Margarita Longoria Hernández. <b>Estudiantes:</b> Valeria Coronado Cano. Yahaira Daniela Reyes Román. Dulce María Ruiz González.
3: Acuérdate de.... ¡tu científica favorita!	Actividad lúdica para destacar la participación de las mujeres en los múltiples campos científicos.	<b>Docente:</b> Rosa Angélica Castillo Rodríguez. <b>Estudiantes:</b> Katya Lizeth Gálvez Ramírez. Martha Violeta Villalobos Hinojosa. Alina Castillo Montesinos. Víctor Hugo Valle Montañez.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

## Descripción Actividad

Fecha:16/02/2024

**Dirección, Subdirección Académica, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Unidad Politécnica de Integración Social.**

Participación en el evento "Soy mujer y hago ciencia" convocado por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos, el cual ofreció talleres de divulgación científica en particular a estudiantes de nivel básico.



Personal y estudiantes del CICATA Morelos en el evento "Soy mujer y hago ciencia".

Nombre de la actividad	Descripción	Personas Participantes
1: Compuestos bioactivos y salud humana.	Se realizarán una serie de experimentos que nos permitirán demostrar actividades beneficiosas para la salud humana de compuestos bioactivos de origen microbiano. Dichos experimentos estarán acompañados de la explicación de la relevancia del uso de procesos biotecnológicos para la producción de biomoléculas que tienen un impacto en la salud humana, a la vez que se permitirá la participación de asistentes en la realización de los experimentos propuestos.	<b>Responsable:</b> Dra. Adriana Margarita Longoria Hernández. <b>Integrantes:</b> Valeria Coronado Cano. Yahaira Daniela Reyes Román. Dulce María Ruiz González.
2: "Taller: Bacterias Buenas y No Tan Buenas".	En el presente taller pretendemos dar a conocer diferentes cepas bacterianas con implicaciones tanto médicas como tecnológicas. Exploraremos temas relacionados con la patogenicidad, medidas profilácticas para prevenir infecciones, tratamientos con antibióticos y alternativas a su uso. Además, abordaremos el tema de las bacterias benéficas y sus aplicaciones tecnológicas. Tenemos dos objetivos principales, en primer lugar, crear conciencia sobre las infecciones bacterianas y el uso indiscriminado de antibióticos. En segundo lugar, buscamos reivindicar microorganismos benéficos al dar a conocer algunos de sus potenciales tecnológicos. Para lograrlo, llevaremos a cabo las siguientes actividades: 1. Demostración de algunas bacterias de nuestra colección en placas de cultivo. 2. Lotería científica para introducir términos científicos. 3. Ejemplos de productos basados en bacterias benéficas. 4. Demostración de biopolímeros.	<b>Responsable:</b> Dra. Iliana Chantal Martínez Ortíz. <b>Integrantes:</b> Dra. Francisca Villanueva Flores. Biol. Mariana Jiménez Cornejo. M. en C. Metzli Rojas Bautista. M. en C. Annel Alondra Tapia Flores.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

## Descripción Actividad

Fecha:01/03/2024

Fecha Término:19/07/2024

### Dirección, Subdirección Académica y Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica.

Capacitación de la comunidad politécnica a través del tercer ciclo de seminarios del CICATA Unidad Morelos.

De forma semestral, se organizó el Ciclo de Seminarios del CICATA Unidad Morelos con el propósito de generar un espacio de difusión e intercambio de conocimientos y experiencias entre estudiantes, personal académico y personal de apoyo interesados en temas actuales de investigación multi e interdisciplinarios. Para tal propósito, se realizaron 6 seminarios de investigación con invitados de diversas instituciones públicas y privadas, donde participaron un total de 74 mujeres, 67 hombres, de los cuales 27 corresponden a estudiantes visitantes y el resto a la comunidad politécnica de este Centro de Investigación. Lo anterior, a contribuyó con la actualización del personal del IPN y del público en general.

Fecha:22/03/2024

### Unidad Politécnica de Integración Social.

Participación con talleres y actividades de divulgación científica organizados por estudiantes y personal docente del CICATA Morelos, en la Jornada Estatal del Conocimiento y ExpoCiencias Morelos 2024, así como el Museo Fest 2024, en conmemoración del décimo quinto aniversario del Museo de Ciencias de Morelos organizado por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos, a través del Centro Morelense de Comunicación de la Ciencia.

Fecha:07/05/2024

### Dirección. Caravana por la Ciencia.

Evento que tuvo el objetivo de dar a conocer la investigación científica que se realiza en diferentes Centros de Investigación del IPN, para promover y provocar el interés de los estudiantes de nivel licenciatura de las distintas escuelas del IPN en los programas de posgrado y las líneas de investigación que se desarrollaron en los centros de investigación del IPN. Resultados:

- Que los estudiantes de nivel superior conocieran las investigaciones de las dependencias del IPN.
- Se fomentó la colaboración entre los centros de investigación y otras unidades politécnicas.
- Que los programas de posgrado recibieran mayor atención y captación de personas candidatas.
- La Caravana por la Ciencia fue una valiosa oportunidad para fortalecer los lazos entre la academia y la investigación científica. Este evento inspiró a futuros científicos para promover el avance del conocimiento!



Evidencia fotográfica del Tercer Ciclo de Seminarios del CICATA Morelos Capacitación de la comunidad Politécnica.



Personal y estudiantes del CICATA Morelos en la Jornada Estatal del Conocimiento y ExpoCiencias Morelos 2024.



Evidencia Fotográfica de la Caravana por la Ciencia en CICATA Unidad Morelos.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

## Descripción Actividad

Fecha:28/05/2024

### Subdirección Académica, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Unidad Politécnica de Integración Social.

#### Evento de difusión de la Ciencia Puertas Abiertas 2024-1.

Estudiantes, personal académico y personal de apoyo y asistencia a la educación del CICATA Unidad Morelos, participaron en la jornada de divulgación que incluyó actividades de ciencia y tecnología para los jóvenes estudiantes de pertenecientes a instituciones públicas como la Escuela Secundaria "Mariano Matamoros" de Xochitepec, la Escuela Telesecundaria "Rafael Ramírez" de Chiconcuac, y el plantel 12 del Colegio Bachilleres del Estado de Morelos en Xochitepec.



Fotografía del evento de Puertas Abiertas 2024-1 del CICATA Morelos.

Los estudiantes de las escuelas visitantes presenciaron nueve talleres en el coordinados por el personal académico del Centro y ejecutados por los estudiantes, éstos consistieron en experimentos sencillos que permitieron sentar las bases de conceptos fundamentales de química y biología, cómo: los anticuerpos, bacterias, nanomedicina, ácidos nucleicos, PH y vacunas.

Posteriormente, se realizaron recorridos guiados a través de los laboratorios para que los estudiantes asistentes conocieran de cerca la forma en la cual se realizan los proyectos de investigación del CICATA Unidad Morelos.

Con estas acciones, este Centro de Investigación reforzó su compromiso con la sociedad al fomentar el desarrollo de las vocaciones científicas.

Fecha:22/08/2024

Fecha Término:13/12/2024

### Subdirección Académica.

#### Capacitación de la comunidad politécnica a través del Cuarto Ciclo de Seminarios del CICATA Unidad Morelos.

De forma semestral, se planea el ciclo de seminarios del CICATA Unidad Morelos con el propósito de generar un espacio de difusión e intercambio de conocimientos y experiencias entre estudiantes, personal académico y personal de apoyo interesados en temas actuales de investigación multi e interdisciplinarios.

Para tal propósito, durante el cuarto ciclo de seminarios se ejecutaron cinco conferencias de investigación con invitados de diversas instituciones públicas y privadas, a fin de contribuir con la actualización del personal del IPN y del público en general.

En dicho ciclo participaron un total de 67 mujeres, 69 hombres, de los cuales 45 corresponden a estudiantes, 87 a la comunidad politécnica de este Centro de Investigación y cuatro visitantes, además de las más de 200 visualizaciones a través de los medios digitales de este Centro de Investigación.

Lo anterior, a contribuyó con la actualización del personal del IPN y del público en general. Los seminarios se enfocaron en las temáticas: Desarrollo de Biotecnológicos en México, Salud humana, Innovación biotecnológica, Aplicaciones en Nanotecnología, como Biotecnología Farmacéutica.



Capacitación de la comunidad politécnica a través del Cuarto Ciclo de Seminarios del CICATA Unidad Morelos.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

## Descripción Actividad

Fecha: 30/08/2024

### Unidad Politécnica de Integración Social.

Visita guiada de estudiantes de la carrera de Comercio y Negocios Internacionales de la Universidad La Salle Cuernavaca, con el objetivo de identificar transversalidad de la educación en el CICATA Morelos, identificando en particular las necesidades en temas de propiedad intelectual e industrial.



Visita de estudio de estudiantes y docentes de la Universidad La Salle Cuernavaca.

Fecha: 05/09/2024

### Dirección.

En las instalaciones de CICATA Unidad Morelos se llevó a cabo la reunión de evaluación y supervisión del Instituto Nacional de Migración (INM) a la oficina de representación en Morelos, la cual fue presidida por el comisionado Francisco Garduño Yáñez, quien es egresado del Instituto Politécnico Nacional (IPN).



Reunión de evaluación y supervisión del Instituto Nacional de Migración (INM) a la Delegación en Morelos.

Fecha: 19/09/2024

### Dirección.

Sesión de vinculación entre titulares del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) de México y el CICATA Morelos, para encontrar coincidencias en proyectos mutuamente benéficos, vinculados al área de la salud, las vacunas y bioterapéuticos.

En el corto plazo se estará realizando un simposio entre investigadores de ambos institutos, así como evaluar la posibilidad de firma de convenio de colaboración en materia de investigación.



Reunión entre titulares del INSP y el CICATA Morelos.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

## Descripción Actividad

Fecha: 20/09/2024

### Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Unidad Politécnica de Integración Social.

Sesión de trabajo para que estudiantes de la licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Mesoamericana Campus Morelos colaboren en el nuevo proyecto del Bioterio del CICATA Morelos, a través de prácticas profesionales y servicio social.



Reunión entre titulares de la Universidad Mesoamericana Campus Morelos y el CICATA Morelos.

Fecha: 17/10/2024

### Dirección, Subdirección Académica, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Unidad Politécnica de Integración Social.

Seguimiento a la iniciativa denominada "Caravana por la Ciencia" y acercamiento con la comunidad estudiantil de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (UPIBI), para difundir entre dicha comunidad la oferta educativa, líneas y proyectos de investigación del Centro, provocando el interés de continuar sus estudios a través de un posgrado.



Comunidad Estudiantil de la UPIBI en la Caravana por la Ciencia del CICATA Morelos.

Fecha: 21/10/2024

### Dirección, Subdirección Académica, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Unidad Politécnica de Integración Social.

Gestión y apoyo para la realización del Simposio entre el personal de investigación de CICATA Morelos y la Facultad de Farmacia UAEM, para intercambiar las líneas y proyectos de investigación que realiza cada institución, así como encontrar coincidencia de mutua colaboración en el cual personal docente y estudiantes puedan colaborar mutuamente.



Inauguración del Simposio de Investigación en la Facultad de Farmacia de la UAEM.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

## Descripción Actividad

Fecha:07/11/2024

### Dirección, Subdirección Académica, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Unidad Politécnica de Integración Social.

Sesión de vinculación con el Rector de la Universidad Politécnica del Estado de Morelos (UPEMOR) para definir estrategias y temas de mutuo beneficio y colaboración, en particular en el área de biotecnología, a la fecha 5 estudiantes egresados de dicha ingeniería cumplieron el proceso de admisión para ingresar a la maestría en ciencia y tecnología de vacunas y bioterapéuticos y otros más se incorporarán al centro en las modalidades de estancia, estadías y servicio social.



Visita del Rector de la UPEMOR y personal docente al CICATA Morelos.

Fecha:11/11/2024

### Dirección.

Visita a la planta Yakult México en Ixtapaluca, donde personal directivo, docente y estudiantil, pudo conocer sus instalaciones y proceso de producción, e identificar áreas de potencial colaboración.



Visita de personal y estudiantes del CICATA Morelos a la Planta de Yakult en Ixtapaluca.

Fecha:27/11/2024

Fecha Término:28/11/2024

### Subdirección Académica, Subdirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica y Unidad Politécnica de Integración Social. Evento de difusión de la Ciencia Puertas Abiertas 2024-2.

El 27 y 28 de noviembre de 2024 estudiantes, personal académico, así como personal y de apoyo y asistencia a la educación del CICATA Unidad Morelos, participaron en la jornada de divulgación que incluyó actividades de ciencia y tecnología para los jóvenes estudiantes de pertenecientes a instituciones como la Preparatoria Federal por Cooperación (PREFECO) "José Ma. Morelos y Pavón", la Preparatoria Federal por Cooperación (PREFECO) "Valentín Gómez Farías", la Preparatoria "ALPHARD", la Preparatoria Federal por Cooperación (PREFECO) "Andrés Quintana Roo" y el Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios (CETIs) No. 43.

Los 178 estudiantes de las escuelas visitantes presenciaron once talleres coordinados por el personal académico del Centro y ejecutados por los estudiantes de posgrado y visitantes. Dichos talleres consistieron en experimentos sencillos que permitieron sentar las bases de conceptos fundamentales de química y biología, cómo: los anticuerpos, bacterias, nanomedicina, ácidos nucleicos, PH y vacunas.

Posteriormente, se realizaron recorridos guiados a través de los laboratorios, para que los estudiantes asistentes conocieran de cerca la forma en la cual se realizan los proyectos de investigación del CICATA Unidad Morelos, además de conocer los proyectos de investigación que se realizan en el CICATA a través de videos cortos. Con estas acciones, este Centro de Investigación reforzó su compromiso con la sociedad al fomentar el desarrollo de las vocaciones científicas.



Evento de Puertas Abiertas 2024-2 del CICATA Morelos.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

## Descripción Actividad

Fecha:28/11/2024

Fecha Término:29/11/2024

### Subdirección Académica y Unidad Politécnica de Integración Social.

Participación del personal docente del CICATA Unidad Morelos con diversas conferencias, en el marco del seminario virtual de nanotecnología denominado "Proyecto Nano" edición 2024, organizado por la carrera de Ingeniería en Nanotecnología de la Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos.



Conferencia virtual en el evento ProyectoNano 2024.

Fecha:05/12/2024

### Dirección.

Asistencia de personal del CICATA Unidad Morelos, para conmemorar el 40 aniversario del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIIEMAD) IPN, un Centro que imparte posgrados y realiza investigación, difusión y servicios en Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, en beneficio de la sociedad.

Fecha:06/12/2024

### Dirección.

Asistencia al Centro Histórico y Cultural "Juan de Dios Bátiz", a la ceremonia de reconocimiento otorgado por la Secretaría de Investigación y Posgrado, donde se entregaron 29 reconocimientos a las mejores tesis y 77 más al Mejor Desempeño Académico de Posgrado.

Fecha:13/12/2024

### Dirección.

Asistencia a la conmemoración de gala del 40 aniversario del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), ubicado en el municipio de Yautepec, como uno de los dos centros de investigación del IPN ubicados en el Estado de Morelos.

## Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 20. Servicio social y actualización de egresados para la atención de problemas de los sectores de la sociedad

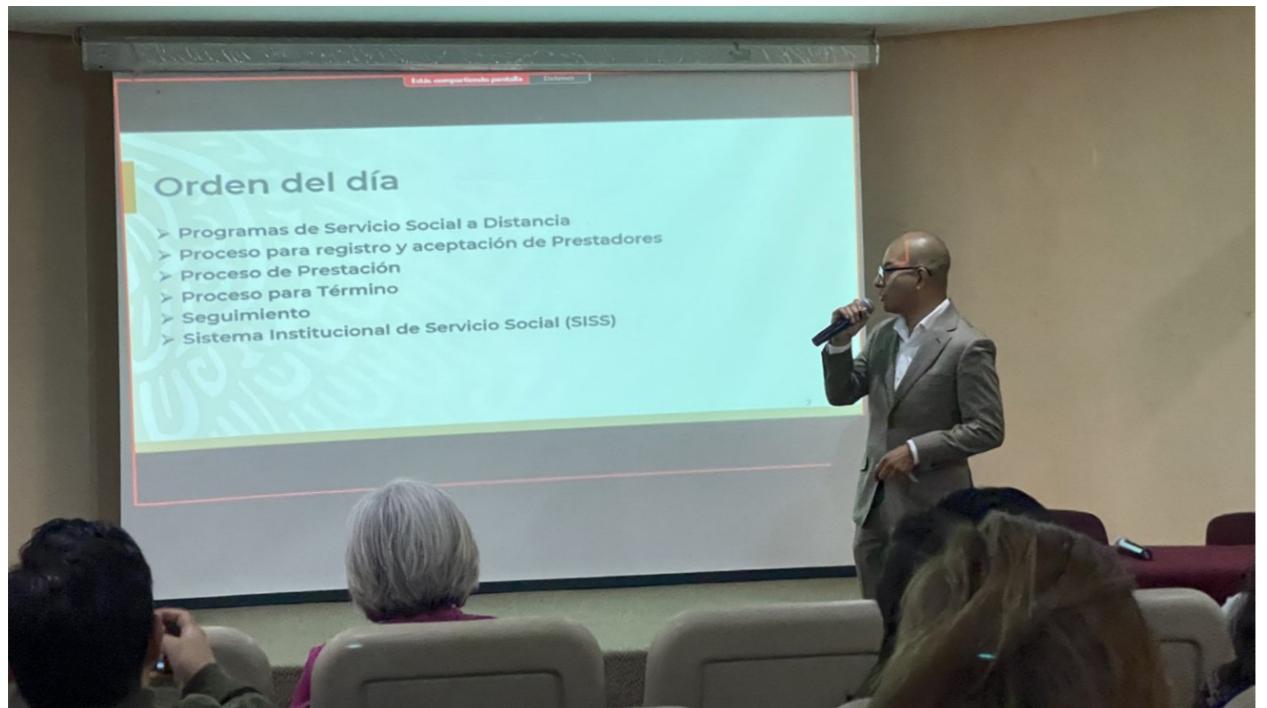
Acción 2. Desarrollar estrategias para la vinculación y actualización académica de egresados politécnicos, con la finalidad de reposicionarlos profesionalmente.

Descripción Actividad

Fecha:12/02/2024

### Departamento de Posgrado y Unidad Politécnica de Integración Social.

Asistencia a la reunión relativa a los requisitos y actualizaciones para llevar a cabo los trámites que se pueden solicitar a la División de Servicio Social y al Departamento de Control y Trámite de Servicio Social de la Dirección de Egresados y Servicio Social del IPN.



Plática Informática a Cargo de la División de Servicio Social.

## Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 5. Gestión ética, gobernanza efectiva y calidad de vida institucional

Proyecto 21. Gobernanza institucional efectiva

Acción 1. Crear un modelo integral de atención, comunicación y participación institucional.

Descripción Actividad

Fecha:08/01/2024

Fecha Término:30/06/2024

### Departamento de Servicios Administrativos y Técnicos. Actualización de información del directorio telefónico institucional.

Se llevó a cabo la actualización del directorio institucional sobre los miembros, departamentos y unidades del CICATA Unidad Morelos.

Incluye datos esenciales como nombres, cargos, contactos, y la ubicación de las oficinas de cada miembro o unidad.

El directorio se actualiza de manera permanente que permite una comunicación eficiente y fluida entre los miembros de la comunidad del IPN.



Actualización de información del directorio telefónico institucional del CICATA Unidad Morelos.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: CICATA-MOR

Eje 5. Gestión ética, gobernanza efectiva y calidad de vida institucional

Proyecto 21. Gobernanza institucional efectiva

Acción 3. Establecer procesos de difusión pertinentes que aseguren la participación de la comunidad y la observancia irrestricta de la normatividad institucional.

## Descripción Actividad

Fecha: 08/01/2024

Fecha Término: 10/12/2024

**Departamento de Servicios Administrativos y Técnicos.**  
**Reporte de archivo que elabora esta dependencia política.**

Se llevaron a cabo las gestiones necesarias para reportar los archivos elaborados por esta dependencia política.

Incluye un desglose de los tipos de archivos reportados, código de serie, y cualquier detalle relevante sobre el contenido o el propósito de cada reporte.

Con esto el CICATA Unidad Morelos cumple con los requisitos legales establecidos por la Ley de Archivo, promoviendo una adecuada gestión documental y la conservación de archivos en conformidad con las normativas vigentes.



Reporte de archivo que elabora esta dependencia política.

# Memoria Anual de Actividades - 2024