



# Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada

## 4° Informe de Actividades

*Febrero 2023 - Enero 2024*

Dr. Antonio Andrade Torres  
Director

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”



# Universidad Veracruzana

Dr. Martín Gerardo Aguilar Sánchez  
Rector

Dr. Juan Ortiz Escamilla  
Secretario Académico

Mtra. Lizbeth Margarita Viveros Cancino  
Secretaria de Administración y Finanzas

Dra. Jaqueline del Carmen Jongitud Zamora  
Secretaria de Desarrollo Institucional

Dr. Roberto Zenteno Cuevas  
Director General de Investigaciones

Dr. Arturo Serrano Solís  
Director del Área Biológico Agropecuaria

Dr. Edgar Javier González Gaudiano  
Director General de la Unidad de Estudios de Posgrado

Dr. Antonio Andrade Torres  
Director del Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada

# Índice

Mensaje del Director

Misión y Visión

Eje 1. Derechos humanos

Eje 2. Sustentabilidad

Eje 3. Docencia e innovación académica

Eje 4. Investigación e Innovación

Eje 5. Difusión de la Cultura

Eje 6. Administración y Gestión institucional



# Ley orgánica



**Artículo 70:** Son atribuciones de los Directores de Facultad o Instituto:

**XII.** Elaborar y presentar anualmente a la Junta Académica y al Rector el informe de las actividades realizadas durante el año lectivo, incluyendo la memoria correspondiente.

# Mensaje del Director



**Dr. Antonio Andrade Torres**  
Director

El próximo 24 de septiembre del 2024 celebraremos el 20 aniversario de la fundación del Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada. Estamos, por lo tanto, iniciando un año de festejos que también representa una gran oportunidad para realizar un análisis y reflexión sobre nuestra labor como entidad universitaria y para proyectar nuestro camino.

Somos una comunidad académica joven, en pleno desarrollo, pero que está consolidando un proyecto académico bien fundamentado, que practica los principios y valores universitarios, y realiza en excelencia las funciones sustantivas de la Universidad Veracruzana.

El trabajo diario de cada académica(o), del personal administrativo, de los estudiantes de licenciatura y posgrado, del personal de apoyo y de nuestras(os) colaboradoras(es) nos permite permanecer vigentes, actualizados, generar conocimiento universal, vinculación con los sectores y formar recursos humanos de excelencia para consolidarnos como un referente en el campo de la biotecnología y la ecología aplicada.

Nuestro Instituto hoy se puede definir por su productividad y reconocimientos obtenidos. Como ejemplo puedo mencionar:

El 100% de investigadoras(es) tienen membresía en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores y cuentan con el reconocimiento de perfil Prodep.

Una académica del INBIOTECA es integrante de la Junta de Gobierno de la Universidad Veracruzana.

Un académico recién obtuvo su reconocimiento como Investigador Emérito en el SNII.

Dos de nuestros académicos han sido reconocidos con el premio estatal de ciencia y tecnología otorgado por el COVEICYDET.

Cuatro académicos son miembros regulares de la Academia Mexicana de Ciencias.

Tenemos 2 programas de Posgrado con Reconocimiento en el Sistema Nacional de Posgrados del CONAHCYT, con 147 egresados titulados, 70 de la MCEB y 77 del DCEB, de los cuales más del 40% han logrado obtener su membresía en el SNII.

Hemos publicado más de 620 artículos científicos indizados, de éstos, en más de 200 tienen coautoría nuestros estudiantes dirigidos en nivel Licenciatura, Maestría y Doctorado.

Orgullosamente el INBIOTECA fue la primera entidad académica en recibir una patente otorgada a la Universidad Veracruzana y acabamos de recibir una más.

Este 4to informe de labores da cuenta del arduo trabajo de nuestra dinámica y productiva comunidad académica, por lo que agradezco a cada integrante su compromiso y esfuerzo, así como el honor de permitirme participar en la coordinación de este hermoso proyecto académico llamado **Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada**.

¡Por la Excelencia Académica!



# Misión y visión



Académica con estudiantes

## Misión

Realizar investigación científica de frontera articulando la biotecnología y la ecología aplicada a la solución integral de problemas ambientales, agrícolas y forestales, con una perspectiva de desarrollo sustentable y conservación de la biodiversidad, así como formar recursos humanos de excelencia expertos en los campos de la biotecnología y la ecología aplicada.

## Visión

Ser un instituto de excelencia con reconocimiento nacional e internacional en el campo de la biotecnología y la ecología aplicada, desarrollando investigación con pertinencia social por su vinculación con las necesidades y retos regionales y mundiales que demandan las instituciones y productores involucrados en los sectores ambiental, agrícola, forestal y de conservación de la biodiversidad.

# Eje I.

# Derechos humanos



# Temas

- I.1 Equidad de género y diversidad sexual
- I.4 Cultura de la paz y de la no violencia
- I.7 Participación
- I.8 Internacionalización solidaria



# I.I Equidad de género y diversidad sexual



Ponente invitado a conferencia

El Psci. Lorenzo de Jesús Arellano Ribón, impartió a la comunidad del INBIOTECA la plática **Violencia de género: tipos, manifestaciones y estrategias de prevención.**

Actividad organizada por la comisión interna de Equidad de Género. El Psic. Lorenzo de Jesús estudia la maestría en el Centro de Estudios de Género de la Universidad Veracruzana.

<https://www.uv.mx/inbioteca/general/estudiante-del-ceguy-presento-ponencia-sobre-violencia-de-genero/>



# I.I Equidad de género y diversidad sexual



Estudiante de Doctorado participante en conversatorio

Reconociendo la realidad de las integrantes de nuestra comunidad que tienen el rol de maternidad, la comisión interna de Equidad de Género coordinó el conversatorio: **Hablemos de ser madre en la ciencia: experiencias de la maternidad en la ciencia.**

Participaron académicas y estudiantes donde compartieron sus experiencias, las implicaciones de la maternidad y el compromiso de practicar la investigación y de estudiar un posgrado en ciencias.

<https://www.uv.mx/inbioteca/general/academicas-y-estudiantes-de-posgrado-del-inbioteca-realizaron-conversatorio-sobre-el-ejercicio-de-la-maternidad-en-la-ciencia/>



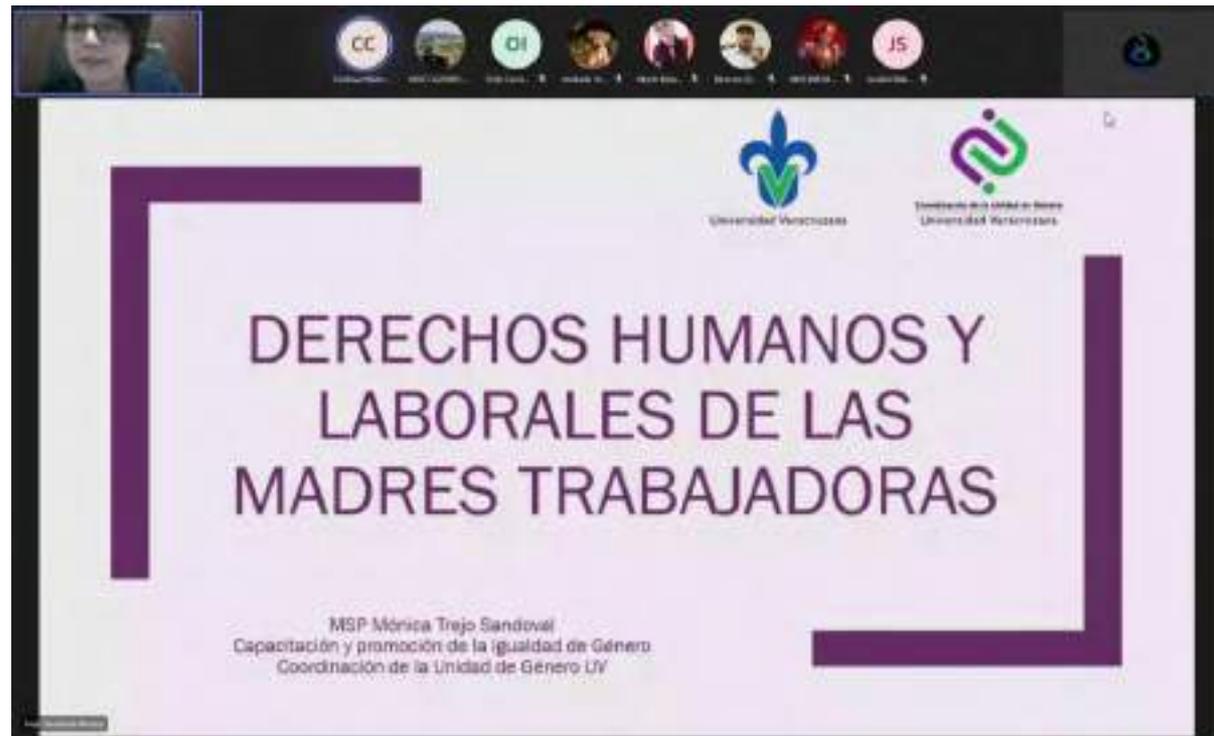
# I.1 Equidad de género y diversidad sexual



Ponente invitada a conferencia

La comisión interna de Equidad de Género organizó la conferencia: **Derechos humanos y laborales de las madres trabajadoras**, a cargo de la Mtra. Mónica Trejo Sandoval de la Coordinación de la Unidad de Género de la Universidad Veracruzana.

<https://www.uv.mx/inbioteca/fortalezas-institucionales/comunidad-del-inbioteca-recibio-conferencia-sobre-derechos-humanos/>



# I.I Equidad de género y diversidad sexual



Representante de Equidad De Género del Inbioteca

El Dr. Francisco Díaz Fleischer inicia actividades como representante de la Equidad de Género del Inbioteca, participó en la **Reunión de trabajo de Representantes Académicas(os) de Equidad de Género región Xalapa** de la Universidad Veracruzana, para dar seguimiento a las actividades de la materia en el marco del Programa de Trabajo Rectoral 2021-2025 “Por una transformación integral”.

La reunión se realizó en la sala de videoconferencias de la USBI-Xalapa.

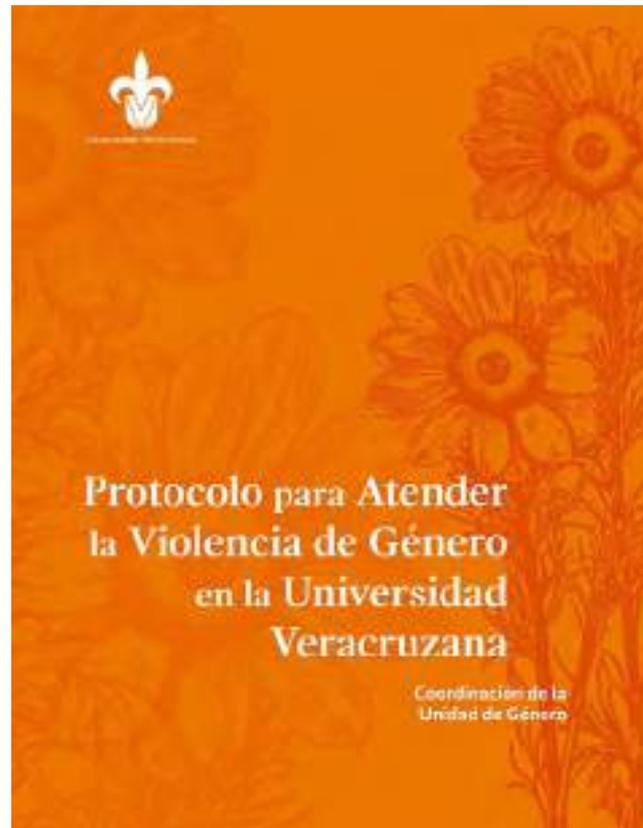


## I.4 Cultura de la paz y la no violencia



ExRepresentante de la Unidad de Género en el INBIOTECA

Se distribuyeron ejemplares impresos y en formato PDF, del **Protocolo para Atender la Violencia de Género en la Universidad Veracruzana**, organizado por la Dirección y la comisión interna de Equidad de Género.



## I.7 Participación



Desde febrero de 2023, la Dra. Diana Folger Pérez Staples académica/investigadora del Inbioteca, participa como miembro de la **Junta de Gobierno de la Universidad Veracruzana** en calidad de Secretaria.

La Dra. Diana Folger Pérez Staples tomó protesta como nueva integrante de la Junta de Gobierno el 16 de febrero de 2023.

<https://www.uv.mx/juntagob/miembrosig/>

Dra. Diana Folger Pérez Staples  
Secretaria de la JG



## I.8 Internacionalización solidaria



Estudiante de Posgrado  
Estancia en EU

El estudiante de doctorado: Adolfo Aguilar Cruz realizó una estancia en el Departamento de Microbiología y Patología de Plantas de la Universidad de California, Riverside (UCR), en el periodo de diciembre de 2022 a marzo de 2023.

El objetivo de la estancia fue aislar y caracterizar las vesículas extracelulares secretadas en el apoplasto de *M. polymorpha*, dichas actividades se realizaron bajo la supervisión de la PhD. Hailing Jin.

<https://www.uv.mx/dceb/general/estudiante-del-dceb-realizo-una-estancia-de-investigacion-en-la-university-of-california-riverside-ucr/>



## I.8 Internacionalización solidaria



Estudiante de Posgrado  
Estancia en EU

La estudiante de doctorado: Adelaida Pérez Cadavid, visitó el Hawk Mountain Sanctuary, en Pensilvania, EU, de marzo a junio del 2023.

Recibió capacitación con la Dra. Laurie Goodrich para desarrollar el estudio de sitios de escala migratoria de cuatro especies de aves rapaces que migran a través del continente americano.

<https://www.uv.mx/dceb/general/estudiante-del-dceb-realizo-una-estancia-de-investigacion-en-hawk-mountain-sanctuary-pensilvania/>



## I.8 Internacionalización solidaria



Estudiante de Posgrado  
Estancia en Islas Galápagos

La estudiante de doctorado: Paola Lahuate Vera trabajó en el Laboratorio de Philornis de la Estación Científica Charles Darwin en Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador, de agosto del 2023 a enero del 2024.

Su objetivo fue estudiar la biología reproductiva de *P. downsi* (Dipera: Muscidae) y los factores que influyen en su comportamiento reproductivo.

Trabajó con la supervisión de la PhD. Charlotte Causton y la Dra. Diana Pérez Staples.



## I.8 Internacionalización solidaria



Estudiante de Posgrado  
Estancia en Colombia

El estudiante de doctorado: Jorge Andrés Buelvas Soto realizó un estudio de la avifauna y las redes de frugivoría (aves-planta) del centro de investigación Turipaná de la Corporación de investigación agropecuaria (AGROSAVIA) en Montería, Colombia, de febrero del 2023 a enero del 2024, bajo la supervisión del Dr. Jorge Rodrigo Galindo González e investigadores de AGROSAVIA.



## I.8 Internacionalización solidaria



Estudiante de Posgrado en la Universidad de Panamá, Panamá.

Los estudiantes de Maestría y Doctorado dirigidos por el Dr. Antonio Andrade Torres organizaron el Simposio: Ecología y Biotecnología de Hongos Endófitos y Simbióticos, en el marco del **XI Congreso Latinoamericano de Micología**, evento organizado por la Asociación Latinoamericana de Micología (ALM) del 07 al 10 de agosto del 2023 en la ciudad de Panamá, Panamá.

<https://www.uv.mx/inbioteca/general/academico-y-estudiantes-del-inbioteca-participaron-en-el-xi-congreso-latinoamericano-de-micologia/>



## I.8 Internacionalización solidaria

La estudiante de doctorado: Gloria Hernández Alcántara visitó el Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Espíritu Santo (IFES), Campus Venda Nova do Imigrante, Brasil, de agosto a noviembre del 2023, para estudiar los procesos de fermentación controlada en café, la microbiota presente y las técnicas actuales aplicadas al café.

<https://www.uv.mx/dceb/general/estudiante-del-dceb-realizo-una-estancia-de-investigacion-en-el-ifes-brasil/>



Estudiante de Posgrado  
Estancia en Brasil



## I.8 Internacionalización solidaria



Estudiante de Posgrado

La estudiante de Maestría: María Mabel de Jesús Alarcón participó en el IX Curso de Taxonomía y Cultivo de Glomeromycota, organizado por la Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB) en Santa Catarina, Brasil del 04 al 07 de diciembre del 2023.

Se capacitó para la identificación morfológica de hongos micorrízicos arbusculares, técnicas de cultivo especializadas y aspectos básicos y aplicados para caracterizar la simbiosis micorrízica arbuscular; el curso fue impartido por el Dr. Sidney Luiz Stürmer.

<https://www.uv.mx/mceb/general/estudiante-de-la-mceb-participo-en-el-ix-curso-de-taxonomia-y-cultivo-de-glomeromycota-en-brasil/>



# Eje 2.

# Sustentabilidad



# Temas

2.1 Riesgo y vulnerabilidad

2.3 Biodiversidad, integridad ecosistémica y diversidad cultural

2.5 Calidad ambiental y gestión del campus



## 2.1 Riesgo y vulnerabilidad



Estudiante de Posgrado

Los programas de posgrado del Inbioteca son revisados y actualizados en un Taller programado dentro del PLADEA. Nuestra comunidad trabaja para lograr que se transversalicen los derechos humanos y la sostenibilidad en los programas de trabajo y los planes de estudio.

La actualización del plan de estudios de cada programa se realiza colegiadamente, en el próximo taller programado para agosto del 2024 es importante incorporar la participación de la comunidad estudiantil teniendo como meta que se transversalicen los **derechos humanos, la sostenibilidad, la bioética y la bioseguridad.**



## 2.3 Biodiversidad, integridad ecosistémica y diversidad cultural



Parcela del proyecto Agave en Tenextepec, Mpio. de Perote, Veracruz

El Inbioteca participa en programas Institucionales relacionados con Biodiversidad, integridad ecosistémica y diversidad cultural.

Se participó en las reuniones convocadas por Cosustenta y la comisión interna de áreas verdes para la elaboración de programas de trabajo relacionados con la integridad ecosistémica, la conservación de la biodiversidad y la calidad ambiental y del paisaje.

Académicos del Inbioteca se vinculan y participan de manera que puedan incidir en las políticas públicas relacionadas con el patrimonio natural, de agrobiodiversidad y biocultural.

Se desarrollan proyectos en vinculación con productores regionales para mejorar sus sistemas productivos con métodos sustentables y respetuosos del ambiente.



## 2.5 Calidad ambiental y gestión del campus

El Inbioteca participa en las actividades y programas de calidad ambiental y gestión de nuestro campus CAD de la Universidad.

En colaboración con la gerencia del Campus CAD y personal de CMAS-Xalapa, se ha fomentado mejorar las condiciones del arroyo Honduras que marca uno de los límites del Instituto.



Visita de personal de CMAS



**Eje 3.**

**Docencia e  
innovación académica**



# Temas

- 3.1 Cobertura incluyente y de calidad
- 3.2 Educación en línea
- 3.3 Formación integral del estudiante
- 3.4 Educación intercultural
- 3.6 Personal académico

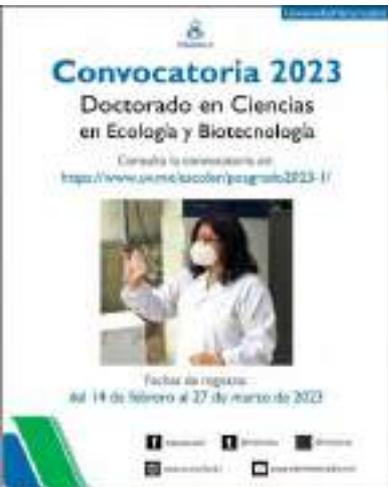


### 3.1 Cobertura incluyente y de calidad

En cada convocatoria el Inbioteca busca alcanzar una cobertura incluyente y de calidad para sus programas educativos y la práctica docente.

Se realiza la actualización de programas de Posgrado, del plan de trabajo de la coordinación del posgrado y de las comisiones del proceso de ingreso, para incrementar en cada convocatoria el número de candidatos y por ende la matrícula de nuevo ingreso de nuestros programas de manera incluyente.

Se realiza una amplia campaña de difusión de nuestros programas de posgrado para alcanzar una mayor captación de aspirantes a nuestros programas de posgrado.



Banner de promoción de posgrado



## 3.2 Educación en línea

Los académicos del Inbioteca, se capacitaron en el dominio de habilidades en diseño, desarrollo y mantenimiento de experiencias educativas, aplicando herramientas de comunicación multimodal y gestión, almacenamiento, recreación, cocreación y distribución social del conocimiento a través de redes en multiplataforma educativa, distribuidas en ambientes de aprendizaje híbridos.



Dr. Ernesto Ruelas Inzunza  
Académico/Investigador



## 3.2 Educación en línea



Dr. Mario Alberto Arteaga  
Académico/Investigador

Los académicos del Inbioteca hacen uso del aula híbrida y laboratorios virtuales para la impartición de experiencias educativas en nuestros programas de posgrado y el AFEL mediante el aprendizaje sincrónico y asincrónico.



## 3.2 Educación en línea



Mtra. Clara Córdova Nieto  
Técnica Académica

Semestralmente se ofertan experiencias educativas del Área de Formación de Elección Libre (AFEL). Cursos de licenciatura que se imparten de manera híbrida, dando oportunidad a estudiantes de todas las regiones de la Universidad Veracruzana para participar en nuevas áreas del conocimiento científico, contribuyendo a la vinculación interinstitucional.



## 3.2 Educación en línea



Prácticas en Laboratorio

### Área de Formación de Elección Libre (AFEL)

El INBIOTECA oferta de manera semestral e intersemestral 7 Experiencias Educativas:

- Ecología de las Interacciones: Insecto-Planta
- Conociendo a los Insectos: Factores que Limitan su Distribución y Abundancia
- La Vida en el Suelo y sus Servicios Ambientales
- Biotecnología: Pasado, Presente y Futuro
- Estudio de la Diversidad de las Poblaciones Usando los Genes
- La Diversidad Genética estudiada a través de los Marcadores Moleculares
- La Vida Sexual de los Insectos



**AFEL**

Área de Formación de Elección Libre



## 3.2 Educación en línea



Prácticas en Laboratorio

### Área de Formación de Elección Libre (AFEL)

Durante el periodo feb23 - ene24 se impartieron **8 experiencias educativas**, distribuidas en los periodos:

202388(jun-jul23) 4 experiencias educativas: 78 alumnos

202448(ene 24) 4 experiencias educativas: 57 alumnos

El total de estudiantes atendidos en el periodo fue de: 135 alumnos de diversos programas de licenciatura.



### 3.3 Formación integral del estudiante



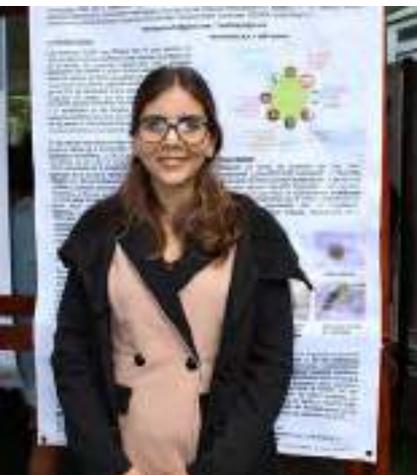
Análisis de muestras

En el Inbioteca se recibe a estudiantes de programas educativos de licenciatura de áreas afines, para desarrollar prácticas profesionales, servicio social, pasantías, estancias de investigación para fomentar una educación integral.

Anualmente de manera colegiada se realiza el Taller de Posgrado para analizar y mejorar la estructura y funcionamiento de los programas de Posgrado, con el fin de mejorar la experiencia formativa de nuestros estudiantes.



## 3.3 Formación integral del estudiante



Presentación de cartel  
I6SIID

### 16 simposio interno de investigación y docencia

Se realizó del 24 al 27 de octubre de 2023 a través de la Plataforma UV Zoom, y con una sesión presencial de Carteles con programas de posgrados hermanos como invitados.

- 3 Conferencias Magistrales
- **3 Ponencias de egresados**
- 32 Ponencias orales
- 30 Presentaciones de estudiantes en la modalidad **“dilo en 3 minutos”**
- 12 Presentaciones de académicos en la modalidad **“dilo en 3 minutos”**
- 16 profesores externos invitados como evaluadores
- Concurso de videos, fotografías, presentaciones y carteles



### 3.3 Formación integral del estudiante

#### Seminarios científicos

Periodo 20235I (febrero – julio 2023) se realizaron **15 seminarios** de manera híbrida a través de la plataforma Microsoft Teams. Fue coordinado por: Dr. Mario Arteaga y Dr. Ángel Ortiz. Participaron ponentes de **8 instituciones** (UNAM, LANGEBIO, UPC, ECOSUR, Tecnológico de Orizaba, INPI, UAG y Universidad Veracruzana).

<https://www.uv.mx/dceb/seminarios-cientificos/seminarios-2023-2/>



Dra. Diana Ortiz Gamino  
Ponente invitada



### 3.3 Formación integral del estudiante

#### Seminarios científicos

Periodo 202401 (agosto 2023 – enero 2024) se realizaron **14 seminarios** de manera híbrida a través de la plataforma Microsoft Teams. Fue coordinado por: Dr. Alejandro Castro y Dr. Francisco Díaz. Participaron ponentes de **11 instituciones** (INECOL, AUEM, UNACH, IPICYT, MNCN-CSIC, CINVESTAV, BUAP, SADER, UMICH, Global Water Watch México y Universidad Veracruzana).

<https://www.uv.mx/dceb/seminarios-cientificos/seminarios-2023-2/>



Dr. Carlos Pascasio Villafán  
Ponente invitado



## 3.4 Educación intercultural

### Curso de licenciatura

El Dr. Francisco Díaz Fleischer participó como profesor en la Experiencia Educativa: Competidores naturales y enfermedades, en el periodo 202401 (agosto 2023 – enero 2024) impartido a estudiantes de licenciatura de la **Universidad Veracruzana Intercultural (UVI)**.



Alumnos de la UVI



## 3.6 Personal académico

### Planta académica

El 100% de investigadoras(es) tiene el grado de Doctor(a).

El 100% de investigadoras(es) tiene reconocimiento en el SNII.

El 100% de investigadoras(es) cuenta con perfil deseable PRODEP.

El 66% de Técnicos Académicos tiene el grado de Maestría y el 33% tiene grado de Doctor.

Un técnico académico (33%) tiene reconocimiento en el SNII.



Dra. Lourdes Georgina Iglesias  
Andreu  
SNII 2, Perfil PRODEP y  
miembro de la AMC

Investigadoras(es)

**18**

Técnicos Académicos

**3**



## 3.6 Personal académico



Dr. Dinesh Rao  
Académico/Investigador

### 4 Cuerpos Académicos

Ecología y Comportamiento de Artrópodos

IDCA: 34194 (En formación)

Ecología y Manejo de la Biodiversidad

UV-CA-173 (Consolidado)

Biología Aplicada a la Ecología y Sanidad Vegetal

UV-CA-234 (En formación)

Estructura y Funcionamiento de Ecosistemas

UV-CA-324 (En consolidación)



## 3.6 Personal académico



Dr. Lázaro Rafael Sánchez  
Velásquez  
Académico/Investigador

### 10 Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento

IDCA: 34194: Ecología y Comportamiento de Artrópodos

UV-CA-173: Biotecnología y Ecología de Organismos Simbióticos

UV-CA-173: Ecología de Ambientes Fragmentados

UV-CA-173: Fertilidad y Manejo Biológico del Suelo

UV-CA-173: Biotecnología Ambiental y Ecología Microbiana

UV-CA-234: Biología Molecular y Fitopatología

UV-CA-234: Conservación, Manejo y Mejora Genética Vegetal

UV-CA-234: Epigenética y Regulación de la Expresión Genética en Plantas

UV-CA-324: Biodiversidad, gente y servicios ecosistémicos

UV-CA-324: Organismos, ambiente y sus interacciones



## 3.6 Personal académico



Dra. Norma Flores Estévez  
SNII 2 y Perfil PRODEP

### Distinciones académicas

SNII EMÉRITO

**1**

SNII 3

**2**

SNII 2

**8**

SNII 1

**8**

Perfil PRODEP

**18**

Miembros AMC

**4**

## 3.6 Personal académico

### Distinciones académicas

El Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCyT) reconoció al Dr. Francisco Díaz Fleischer, como investigador **EMÉRITO** en el Área II: Biología y Química en el marco de la Convocatoria para Investigadora o Investigador Nacional Emérito 2023.

<https://www.uv.mx/inbioteca/general/academico-del-inbioteca-reconocido-en-la-categoria-emerito-del-snii-del-conahcyt/>



Dr. Francisco Díaz Fleischer  
Académico/Investigador



## 3.6 Personal académico



Dr. Bryan Daniel Santos Rodríguez  
Investigador Posdoctoral

### 6 Investigadores Posdoctorales CONAHCYT

Dr. Luis Eduardo Robledo Ospina (Junio 2022 – mayo 2023)

Dra. Karem Guadalupe Sánchez Solano (Octubre 2022 – septiembre 2024)

Dr. Miguel Ángel Martínez Jardines (Octubre 2022 – septiembre 2024)

Dr. Omar Hernández Dávila (Octubre 2022 – septiembre 2024)

Dra. Candelaria Garcias Morales (Diciembre 2022 – noviembre 2024)

Dr. Bryan Daniel Santos Rodríguez (Diciembre 2022 – noviembre 2024)



## Eje 4.

# Investigación e innovación



# Temas

- 4.1 Investigación y posgrado
- 4.2 Investigación con impacto social
- 4.3 Transferencia tecnológica y del conocimiento
- 4.4 Divulgación de la ciencia



## 4.1 Investigación y posgrado



Estudiante de Posgrado

### Posgrado INBIOTECA

Se cuenta con dos programas educativos en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del CONAHCYT:

#### Doctorado en Ciencias en Ecología y Biotecnología

SNP 2022

(PNPC:

“Competencia internacional”  
hasta oct/2024)

#### Maestría en Ciencias en Ecología y Biotecnología

SNP 2023

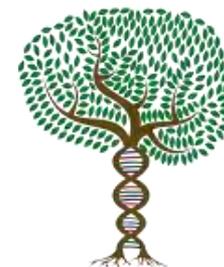
(PNPC:

“Consolidado”  
hasta oct/2023)



**CONAHCYT**

CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES  
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



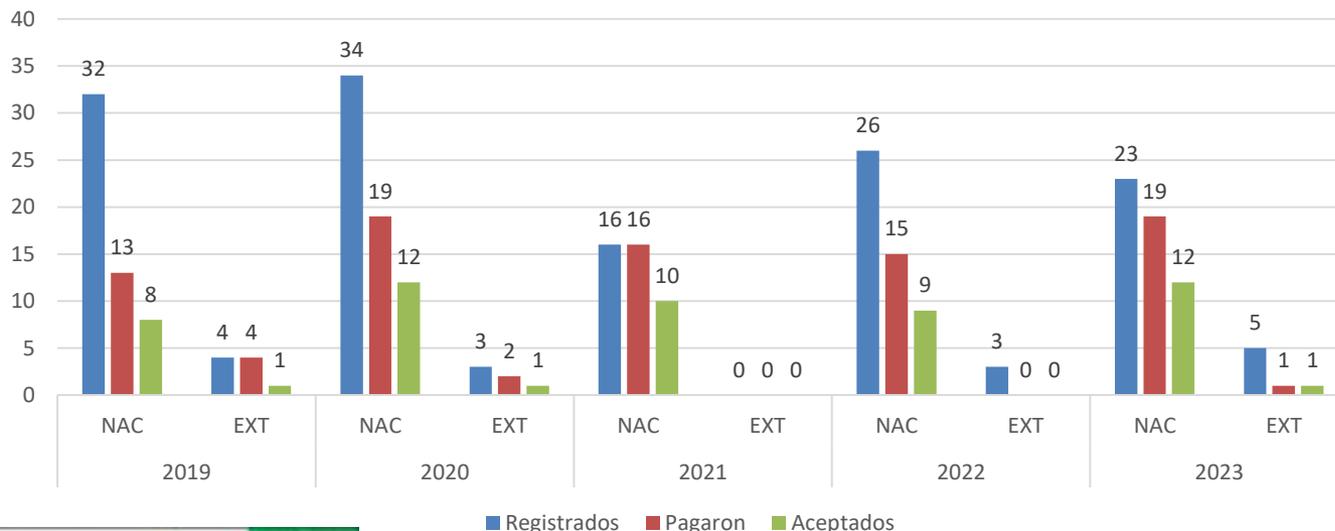
**Posgrado  
INBIOTECA**

# 4.1 Investigación y posgrado



Estudiantes de Posgrado

## Maestría en Ciencias en Ecología y Biotecnología (MCEB)



## 4.1 Investigación y posgrado



Estudiante de Posgrado

### Maestría en Ciencias en Ecología y Biotecnología

Durante el periodo febrero 2023 – enero 2024:

- 41 alumnos regulares: 19 mujeres y 22 hombres
- 12 egresados: 8 mujeres y 4 hombres
- LGAC I: Biotecnología Aplicada a la Ecología y Sanidad Vegetal: 30
- LGAC 2: Ecología y Manejo de la Biodiversidad: de genes a ecosistemas: 11

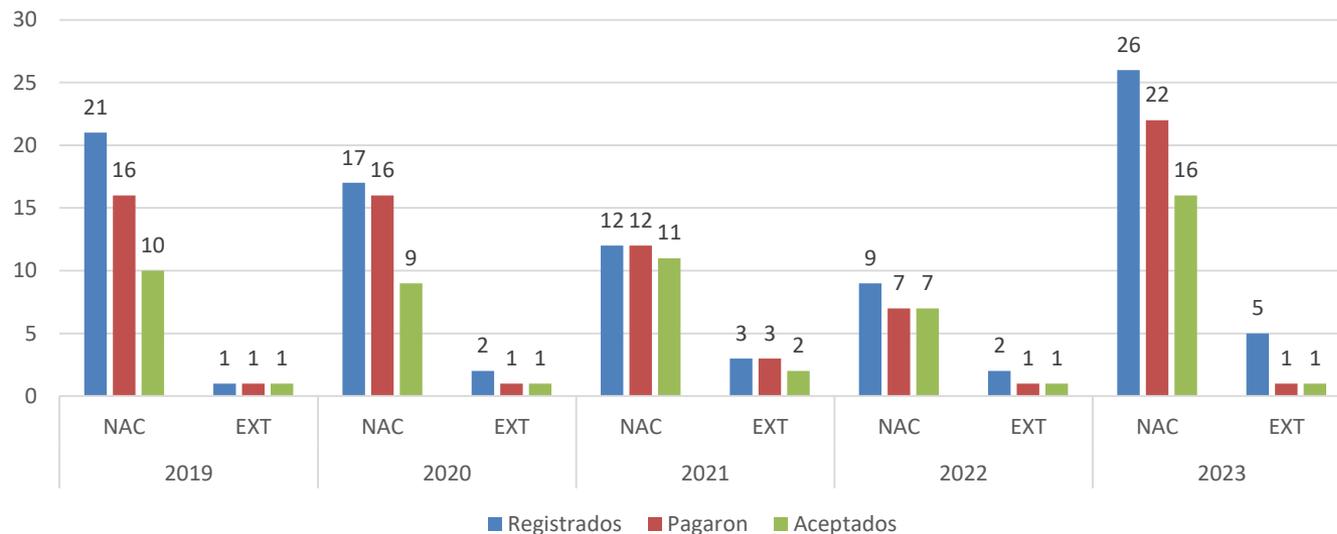


# 4.1 Investigación y posgrado



Estudiante de Posgrado

## Doctorado en Ciencias en Ecología y Biotecnología (DCEB)



## 4.1 Investigación y posgrado



Estudiante de Posgrado

### Doctorado en Ciencias en Ecología y Biotecnología

Durante el periodo febrero 2023 – enero 2024:

- 88 alumnos regulares: 49 mujeres y 39 hombres
- 7 egresados: 2 mujeres y 5 hombres
- LGAC I: Biotecnología Aplicada a la Ecología y Sanidad Vegetal: 54
- LGAC 2: Ecología y Manejo de la Biodiversidad: de genes a ecosistemas: 34



## 4.1 Investigación y posgrado



Estudiante de Posgrado

### Experiencias educativas impartidas

En el periodo febrero 23 – enero 24 (20235I y 20240I) se impartieron 35 Experiencias Educativas en los programas de posgrado, divididos en:

<p><b>DCEB</b></p> <p>Básicas: 10</p> <p>Optativas: 14</p> <p><b>Total: 24</b></p>
--

<p><b>MCEB</b></p> <p>Básicas: 8</p> <p>Optativas: 3</p> <p><b>Total: 11</b></p>
--



## 4.1 Investigación y posgrado



Estudiantes de Posgrado

### Tutorías académicas

Durante el periodo febrero 2023 – enero 2024 se tuvieron 132 tutorías en los siguientes periodos:

#### Doctorado

Periodo 202351: 43

Periodo 202401: 45

**Total: 88**

#### Maestría

Periodo 202351: 19

Periodo 202401: 22

**Total: 41**



## 4.1 Investigación y posgrado



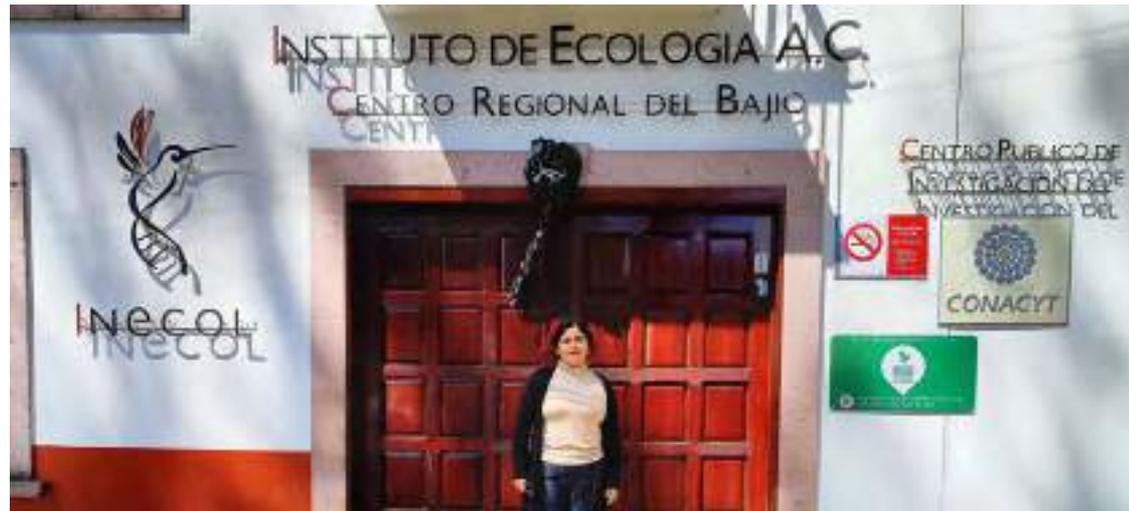
Estudiante de Posgrado

### Estancias nacionales

Durante el periodo febrero 2023 – enero 2024 se tuvieron las siguientes estancias:

**Doctorado**  
**5**

**Maestría**  
**1**



## 4.1 Investigación y posgrado



### Estancias internacionales

Durante el periodo febrero 2023 – enero 2024 se tuvieron las siguientes estancias:

**Doctorado**  
**4**

Estancia en la estación científica Charles Darwin



## 4.2 Investigación con impacto social

### Conversatorios

La Dra. Yareni Perroni Ventura, participó en el conversatorio sobre cuidados y personas cuidadoras que desde diferentes perspectivas, disciplinas científicas y experiencias humanas pueden abonar hacia una cultura de ciudades cuidadoras. Estas jornadas constituyen un espacio para la reflexión sobre los cuidados, las personas cuidadoras, sus implicaciones y consecuencias, en la comunidad, en la sociedad y en el entorno.

<https://www.uv.mx/inbioteca/general/investigadora-del-inbioteca-participo-en-la-tercera-jornada-de-cuidadoras-del-cuerpo-territorio/>



Dra. Yareni Perroni Ventura  
Académica/Investigadora



## 4.2 Investigación con impacto social

### Jornadas de recolección de residuos

El Dr. Sergio Martínez Hernández, académico del INBIOTECA, el Dr. Miguel Ángel Martínez Jardines, Investigador Posdoctoral del INBIOTECA y el Mtro. Roberto Carlos Moreno Quirós, estudiante del Doctorado en Ciencias en Ecología y Biotecnología (Generación 2021), participaron en las jornadas de limpieza de manantiales en el marco del Día Mundial del Agua realizado por CMAS en el Municipio de Emiliano Zapata.

<https://www.uv.mx/inbioteca/general/representantes-del-inbioteca-participaron-en-jornada-de-recoleccion-de-residuos-en-manantiales/>



Académico, Posdoctorante y Estudiante del Doctorado en el Día mundial del agua



## 4.2 Investigación con impacto social



Académicos del Inbioteca

### Foro para elaboración de iniciativa de ley

El Dr. Angel Isauro Ortiz Ceballos y M. en C. Rogelio Lara González, Académicos, y estudiantes del INBIOTECA, participaron en la organización del Ier Foro para la elaboración de una iniciativa de Ley para el rescate, conservación y aprovechamiento integral del agave. Participaron más de 100 ejidatarios y pequeños propietarios de Tenextepec, La Gloria, Perote, La Libertad, San José Alchichica, entre otros.

<https://www.uv.mx/inbioteca/general/academicos-del-inbioteca-participan-en-foro-para-crear-iniciativa-de-ley-de-rescate-de-agave/>



## 4.2 Investigación con impacto social

### Premio Estatal de Ciencia y Tecnología

La Dra. Lourdes Georgina Iglesias Andreu (SNII 2, Perfil PRODEP, Miembro de la AMC) fue reconocida con el Premio Estatal de Ciencia y Tecnología 2023 en el Área VI: Biotecnología y Ciencias Agropecuarias otorgado por el Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (COVEICYDET) y el Gobierno del Estado de Veracruz.

<https://www.uv.mx/inbioteca/general/academica-del-inbioteca-obtuvo-el-premio-estatal-de-ciencia-y-tecnologia-2023/>



Dra. Lourdes Georgina Iglesias Andreu  
Académica/Investigadora



## 4.2 Investigación con impacto social

### Semana Estatal de Ciencia y Tecnología 2023

El Dr. Pablo Francisco Colunga Salas y estudiantes de posgrado participaron en la Semana Estatal de Ciencia y Tecnología Veracruz 2023 (SECYT 2023) con el tema: **DIALOGANDO POR LA PAZ: La ciencia nos une**, evento organizado por el COVEICYDET realizado en el Museo KANÁ de la ciudad de Xalapa del 26 al 29 de septiembre de 2023.

<https://www.uv.mx/inbioteca/general/academico-y-estudiantes-del-inbioteca-participaron-en-la-semana-estatal-de-ciencia-y-tecnologia-2023/>



Dr. Pablo Francisco Colunga Salas  
Técnico académico



## 4.4 Divulgación de la ciencia

### Tesis concluidas

Maestría  
(MCEB)

**12**

Doctorado  
(DCEB)

**7**

Externas

**13**



Alumna de posgrado  
Defensa de proyecto de tesis



## 4.4 Divulgación de la ciencia

Artículos científicos indizados publicados en 2023

Artículos Científicos

40



Alumna de posgrado  
Cultivo *in vitro*



# 4.4 Divulgación de la ciencia

Artículos científicos indizados publicados a la fecha en 2024



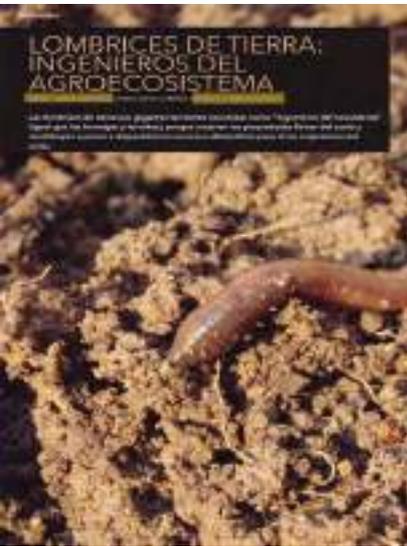
Artículos Científicos  
**14**

Artículo publicado



## 4.4 Divulgación de la ciencia

Artículos de divulgación publicados en 2023



Artículo publicado

Artículos divulgación  
**7**



# 4.4 Divulgación de la ciencia

## Capítulos de Libro publicados en 2023



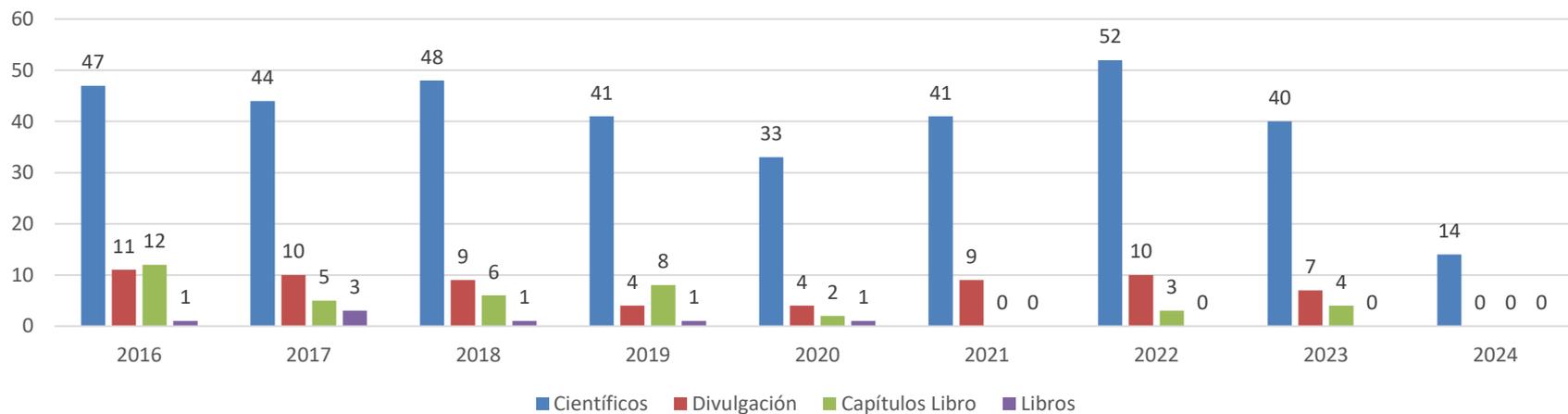
Capítulos  
**4**

Capítulo de libro publicado



## 4.4 Divulgación de la ciencia

Productividad científica anual del INBIOTECA 2016-2024



## 4.4 Divulgación de la ciencia



Estudiante de Posgrado

### Calidad de la Productividad científica en publicaciones

Artículos publicados en 2023 con mayor factor de impacto:

- La Dra. Diana Folger Pérez Staples publicó en *Annual Review of Entomology* con FI: **22.727**
- El Dr. Jorge Galindo González publicó en *Conservation Biology* con un FI: **7.563**
- El Dr. Mario Alberto Arteaga Vázquez participó en *Planta* con FI: **4.54**
- El Dr. Sergio Martínez Hernández publicó en *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology* con FI: **4.259**



*Annual Review of Entomology*

Postcopulatory Behavior of  
Tephritid Flies

Diana Pérez-Staples<sup>1</sup> and Solana Abraham<sup>2</sup>

<sup>1</sup>INRROTICA, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México; email: dperest@uv.mx

<sup>2</sup>Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de Moscas de la Fruta y sus Enemigos Naturales (LIEEN), PROIMI-Entomología, CONICET, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina

## Eje 5.

# Difusión de la ciencia y cultura, y extensión de los servicios



# Temas

5.1 Difusión de la ciencia y la cultura

5.2 Vinculación universitaria

5.3 Extensión de los servicios

5.4 Internacionalización



## 5.1 Difusión de la ciencia y la cultura



Póster del evento

### Conversatorio

El INBIOTECA fue sede del Conversatorio con Científicas de la UV en el contexto de la conmemoración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. El evento fue organizado por la Cátedra de Excelencia “Mujeres en la Ciencia y la Tecnología” de la Universidad Veracruzana, que coordina la Dra. Yareni Perroni Ventura:

<https://www.uv.mx/inbioteca/general/el-inbioteca-fue-sede-del-conversatorio-con-cientificas-de-la-uv-para-conmemorar-el-dia-internacional-de-la-mujer-y-la-nina-en-la-ciencia/>



# 5.1 Difusión de la ciencia y la cultura



Dr. Bryan Daniel Santos Rodríguez  
Investigador Posdoctoral

## Notas publicadas

El INBIOTECA ha incrementado su visibilidad a través de notas publicadas en el Portal de Prensa de la Universidad Veracruzana y en otros Portales académicos nacionales.



# 5.1 Difusión de la ciencia y la cultura



Mtro. Luis J. Salazar  
Responsable de TIC's

## Portales institucionales

Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada (48 notas)

<https://www.uv.mx/inbioteca/>

Doctorado en Ciencias en Ecología y Biotecnología (84 notas)

<https://www.uv.mx/dceb/>

Maestría en Ciencias en Ecología y Biotecnología (85 notas)

<https://www.uv.mx/mceb/>



## 5.1 Difusión de la ciencia y la cultura



Estudiante de Licenciatura

### Redes sociales

- Facebook (19,000 Seguidores)  
<https://www.facebook.com/InbiotecaUV/>
- X (711 Seguidores)  
<https://twitter.com/inbioteca>
- Instagram (540 Seguidores)  
<https://www.instagram.com/inbioteca/>
- Youtube (242 Suscriptores)  
<https://www.youtube.com/channel/UCh24zkFw2OBU0JKIHcAxNXg>



## 5.1 Difusión de la ciencia y la cultura



Dr. Serio Martínez Hernández  
Académico/Investigador

### Conferencias impartidas

Académicos y estudiantes del Posgrado del INBIOTECA participaron con carteles y conferencias en eventos académicos:

- XXX Congreso Internacional y L Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Fitopatología
- IX Simposio de Otoño "Agua, sociedad y espacios naturales"
- XVI Congreso Mexicano de Recursos Forestales
- Entomology 2023
- XII Congreso Nacional De Agricultura Sostenible. XVII Simposio Internacional de Agricultura Sostenible
- XIX Congreso Nacional y V Internacional de Horticultura
- XXVIII Curso Internacional de Bases Biológicas de la Conducta
- XXXV Reunión Científica – Tecnológica Forestal y Agropecuaria, Veracruz
- XI Simposio Nacional de Ingeniería Química y Bioquímica Aplicada y 7° Simposio de Ingeniería de Procesos
- XX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería
- 2nd International Material & Systems Congress for Renewable Energy
- Foro Académico: El trabajo y los diarios de campo en la biología actual
- XI Congreso Latinoamericano de Micología
- Coloquio de Biología Dr. Luis Fourier Origgi
- XV Jornada Académica Forestal
- Videoconferencias en honor a los 40 años de la SMBB
- VI Congreso Mexicano de Ecosistemas de Manglar
- 22nd International Congress of Arachnology

<https://www.uv.mx/inbioteca/productividad/productividad-cientifica/eventos/eventos-2023/>

## 5.2 Vinculación universitaria



Estudiante de Licenciatura

### Estudiantes externos de nivel superior

Se recibieron estudiantes de la Universidad Veracruzana de:

- Facultad de Química Farmacéutica Biológica (4)
- Facultad de Ciencias Agrícolas (26)
- Facultad de Ciencias Químicas (Xalapa) (7)
- Facultad de Biología (11)
- Facultad de Estadística e Informática (1)
- Facultad de Artes (1)
- Facultad de Arquitectura (1)



## 5.1 Difusión de la ciencia y la cultura



Estudiante de la UNAD, México

### Estudiantes de instituciones externas

- Universidad del Papaloapan (4)
- Universidad Abierta y a Distancia de México (2)
- Instituto Tecnológico Superior de Xalapa (1)
- Colegio de Postgraduados (1)
- Universidad Politécnica de Huatusco (1)



## 5.1 Difusión de la ciencia y la cultura

### Estudiantes externos de nivel superior

Servicio Social

**22**

Tesis Licenciatura

**13**

Becarios SNII

**29**



Estudiante de Licenciatura



## 5.2 Vinculación universitaria

### Convenios de colaboración



Académicas del Inbioteca

Convenios

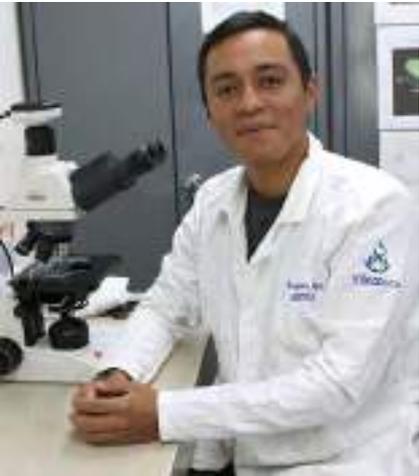
**42**

Cartas de Intención

**16**



## 5.3 Extensión de los servicios



Estudiante de Posgrado

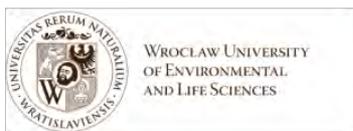
### Servicios institucionales que se ofrecen

- Evaluación de bioinsecticidas
- Certificación de germoplasma
- Diagnóstico de fitopatógenos por métodos moleculares y serológicos
- Asesoría y capacitación para la creación de empresas productoras de lombrices y composta
- Asesoría hacia la restauración ecológica
- Evaluación de poblaciones de insectos con potencial en convertirse en plagas
- Estrategias de manejo de insectos plaga
- Asesoría para la creación y funcionamiento de biofábricas



# 5.4 Internacionalización

## Relaciones Internacionales con instituciones



## 5.4 Internacionalización

### Relaciones Internacionales en investigación

La colaboración a nivel mundial en investigación científica a través de artículos científicos del año 2023, se representa con 25 países: EEUU, Canadá, Argentina, Belice, Costa Rica, Brasil, Colombia, Cuba, Bolivia, Paraguay, Chile, Paraguay, Ecuador, Australia, Venezuela, Puerto Rico, Perú, Arabia Saudita, Portugal, España, Países Bajos, Francia, Alemania, Finlandia.



Estudiante de Posgrado



## 5.4 Internacionalización



Estudiante de Posgrado

### Relaciones internacionales en Investigación

- Hydrology Climate and Climate Change Laboratory, École de Technologie Supérieure, Université du Québec, Canada
- University of British Columbia, Canada
- Université de Moncton, Moncton, Canada
- Western University, Department of Biology and Advanced Facility for Avian Research, Canada
- Department of Biological Sciences, University of Cincinnati, Cincinnati, OH, USA
- Department of Botany & Plant Sciences, University of California, Riverside, CA, USA
- Department of Ecology and Evolutionary Biology, Cornell University, Ithaca, NY, USA
- Department of Ecology and Evolutionary Biology, Princeton University, USA
- Department of Environmental Studies, San José State University, San Jose, CA, EU
- Department of Wildlife Ecology and Conservation and Florida Museum of Natural History, University of Florida, USA
- Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica.
- Field Museum of Natural History, Negaunee Integrative Research Center, USA
- Institute for Applied Ecology, USA
- Hawk Mountain Sanctuary, Pennsylvania, United States
- Herbario, Universidad de Chiriquí, Panamá
- National Aviary, USA
- The New York Botanical Garden, Bronx, NY, United States
- Stanford University, Department of Biology, USA
- University of California, Santa Cruz, USA
- University of Missouri-St. Louis, USA
- Washington University in St. Louis, USA

## 5.4 Internacionalización



Estudiante de Posgrado

### Relaciones internacionales en Investigación

- Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brazil
- Universidade Federal do Alagoas, Brazil
- Universidade Federal do Amazonas, Brazil
- Universidade Federal do Paraná, Brazil
- Universidade Federal do Rio Grande, Brazil
- Instituto Universitario de Bio-Orgánica “Antonio González” (IUBO-AG), Universidad de La Laguna, Tenerife, Spain
- Centro de Investigação Em Biodiversidade E Recursos Genéticos, InBIO Laboratório Associado, Campus de Vairão, Universidade Do Porto, Vairão, Portugal
- Biological and Environmental Science and Engineering Division (BESE), King Abdullah University of Science and Technology (KAUST), Thuwal, Saudi Arabia
- Laboratory of Molecular Biology, Department of Plant Sciences, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands
- Faculty of Biology and Psychology, University of Göttingen, Germany
- Max Planck Institute for Ornithology, Germany
- Muséum National d'Histoire Naturelle, Sorbonne Université, France
- Ecosystems and Environment Research Programme, Faculty of Biological and Environmental Sciences, University of Helsinki, Finland
- Laboratorio de Investigaciones Ecoetológicas de Moscas de la Fruta y sus Enemigos Naturales (LIEMEN), Tucumán, Argentina
- Museo Provincial de Historia Natural, Argentina
- Proyecto Selva de Pino Paraná, Argentina
- Reserva Natural Provincial Rincón de Santa María, Argentina
- Universidad Nacional de la Patagonia “San Juan Bosco”, CIEMEP, Argentina

## 5.4 Internacionalización

### Vinculación Internacional de Académicos

La Dra. Diana Folger Pérez Staples realizó una Estancia Académica en el Indian Institute of Science en Bangalore, India del 1 de agosto del 2023 al 31 de enero del 2024. Donde desarrolló un proyecto de investigación en el “Centre for Ecological Research” con la Prof. Saskya van Nouhuys.



Dra. Diana Folger Pérez Staples, en estancia académica en la India



## 5.4 Internacionalización

### Estancia sabática internacional

El Dr. Dinesh Rao realiza una Estancia sabática para realizar un proyecto de investigación en el laboratorio de la Dra. Maria Thaker en el Indian Institute of Science en Bangalore, India, durante el periodo agosto 2023 a julio 2024. Además ha visitado el laboratorio de la Azim Premji University, y el Indian Institute of Science Education and Research, Thiruvananthapuram, Kerala.



Dr. Dinesh Rao  
Estancia sabática en la India



**Eje 6.**

# **Administración y gestión institucional**



# Temas

- 6.1 Autonomía y gobierno universitario
- 6.2 Financiamiento y funciones sustantivas universitarias
- 6.4 Transparencia y rendición de cuentas
- 6.5 Infraestructura física y tecnológica



## 6.1 Autonomía y gobierno universitario



Estudiantes de posgrado

### Órganos colegiados

Se efectuaron de manera periódica reuniones de manera virtual, híbrida y presencial de los órganos colegiados del Instituto, para atender las solicitudes presentadas por la comunidad del INBIOTECA.

JA <b>7</b>	CT <b>15</b>	CAP <b>8</b>	CUG <b>7</b>
----------------	-----------------	-----------------	-----------------



## 6.1 Autonomía y gobierno universitario



Alumnos representantes en órganos colegiados

### Alumnos representantes

Se realizó la elección de alumnos representantes y consejera alumna a través del voto libre y secreto.

**Junta Académica**

**3**

**Consejo Técnico**

**3**

**Comité Académico de  
Posgrado**

**3**

**Consejo Universitario  
General**

**1**

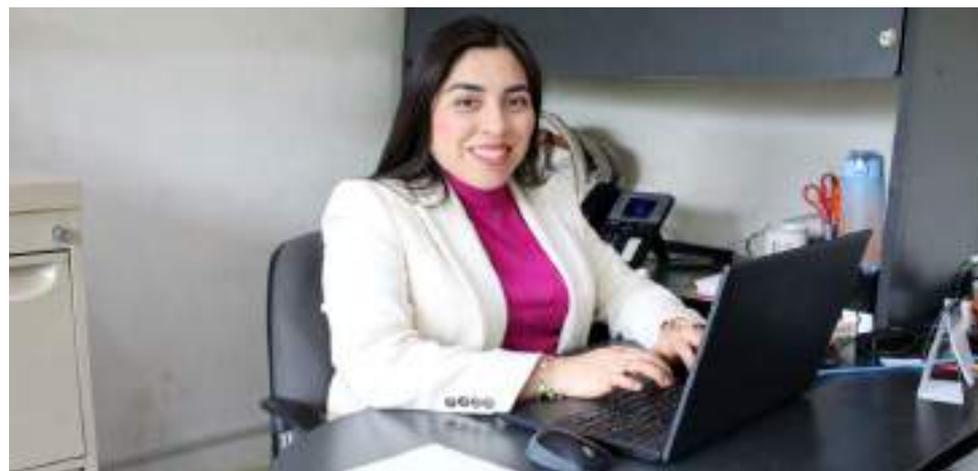
## 6.2 Financiamiento y funciones sustantivas universitarias



Mtra. Diana Dinorin Quinto  
Administradora

### Distribución del presupuesto

Indicador	2023
<b>Total Techo presupuestal anual</b>	<b>\$ 1,358,880.34</b>
<b>Personal eventual</b>	\$ 161,879.28
<b>Vigilancia</b>	\$ 310,980.00
<b>Servicios básicos (Agua y Luz)</b>	\$ 543,900.00
<b>Apoyo a académicos</b>	\$ 108,000.00
<b>Presupuesto operativo</b>	<b>\$ 234,121.06</b>



## 6.2 Financiamiento y funciones sustantivas universitarias



Estudiante de Licenciatura

### Fondo en montos

Indicador	2021	2022	2023
<b>Eventos autofinanciables</b>	\$ 1,264,414.21	\$ 1,936,950.99	\$ 1,649,956.15
<b>Proyectos de investigación</b>	\$ 2,351,182.22	\$ 3,321,279.41	\$ 2,643,134.09
<b>Proyectos internacionales</b>	\$ 481,362.50	\$ 517,623.09	\$ 356,342.04
<b>Techo financiero para gasto operativo</b>	\$ No calculado	\$ No calculado	<b>\$ 234,121.06</b>
<b>Total</b>	<b>\$ 4,640,524.31</b>	<b>\$ 6,377,125.83</b>	<b>\$ 4,883,553.34</b>



## 6.2 Financiamiento y funciones sustantivas universitarias



Estudiante de posgrado

### Número de proyectos

Indicador	2021	2022	2023
Eventos autofinanciables	3	3	3
Proyectos de Investigación	8	7	7
Techo financiero para gasto operativo	1	1	1
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>11</b>



## 6.2 Financiamiento y funciones sustantivas universitarias

### Administración de proyectos vigentes

Responsable del Proyecto	No. Proyectos	Remanentes
Dra. Diana Folger Pérez Staples	1	<b>\$356,342.04</b>
Dr. Vijendra Dinesh Rao	1	<b>\$432,421.40</b>
Dr. Mario Alberto Arteaga Vázquez	2	<b>\$1,383,072.43</b>
Dra. Ana Elena Dorantes Acosta	1	<b>\$77,640.26</b>
Dr. Pablo F. Colunga Salas	1	<b>\$525,000.00</b>
Dr. Sergio Martínez Hernández	1	<b>\$225,000.00</b>



Estudiante de posgrado



## 6.2 Financiamiento y funciones sustantivas universitarias

### Subsidio estatal estratégico 2023

Descripción	Monto
Ultracongelador	\$200,000.00
Productos químicos básicos	\$27,644.32
Oros productos químicos	\$102,829.32
Materiales, accesorios y suministros de laboratorios	\$20,425.09
<b>Total autorizado</b>	<b>\$350,898.73</b>



Estudiante de Licenciatura



## 6.2 Financiamiento y funciones sustantivas universitarias



Comunidad del Inbioteca

### Adquisición de equipos 2023

Descripción	Monto
Multifuncional HP Deskjet Ink 2374 (AFEL)	\$1,279.78
Centrífuga refrigerada 5810R (DCEB)	\$258,680.00
Bomba de vacío P/Liofilizadora (DCEB)	\$106,590.08
2 agitadores Vortex, vel 0-2500RPM (DCEB)	\$9,869.28
Microscopio biológico con cámara (DCEB)	\$47,560.00
Ultracolgelador (DGI)	\$232,000.00
<b>Total autorizado</b>	<b>655,979.14</b>



## 6.4 Transparencia y rendición de cuentas



Investigadora posdoctoral

- Plan de Desarrollo de Entidades Académicas (PLADEA)
- Informe de labores presentado ante la Junta Académica
- Acuerdos de órganos colegiados publicados en el portal
- Informes financieros presentados en PLADEA e informe
- Atención a reporte solicitados a través del Portal de Transparencia
- Envío de reportes a la Dirección General de Investigaciones
- Reportes a la Dirección General del Área Biológico-Agropecuaria
- Auditorias de control de bienes atendidas
- Inventario del acervo bibliográfico revisado en cada periodo
- Declaración patrimonial realizada anualmente



## 6.5 Infraestructura física y tecnológica



Estudiante de Licenciatura

### Habilitación de espacios, obras y mantenimiento

- Compra e instalación de una cisterna 10,000 litros.
- Instalación de una cisterna donada de 10,000 litros.
- Protección para bomba de agua de cisterna de 10,000 litros.
- Base de concreto para dos cisternas de 10,000 litros.
- Cubierta de invernadero de la Dra. Lourdes
- Compra e instalación de aire acondicionado (área de ultracongeladores)
- Mantenimiento correctivo a equipos de laboratorio:
  - Autoclaves
  - Campana de flujo laminar Marca Scorpion
  - Campana de flujo laminar
  - Centrífuga refrigerada
  - 2 parrillas de calentamiento
  - Transiluminador dual
  - Agitador Vortex
  - Thermociclador
  - Mueble librero Dr. Mario A.Arteaga Vázquez

## 6.5 Infraestructura física y tecnológica



Acceso principal del Inbioteca

### Habilitación de espacios, obras y mantenimiento

- Mueble empotrado para Administración.
- Chapeo de áreas verdes (3 veces durante el año)
- Compra e instalación de equipo hidroneumático para purificación de agua
- Instalación de fibra óptica
- Mantenimiento correctivo a la camioneta Nissan
- Mantenimientos preventivos a los 3 vehículos oficiales.



## 6.5 Infraestructura física y tecnológica

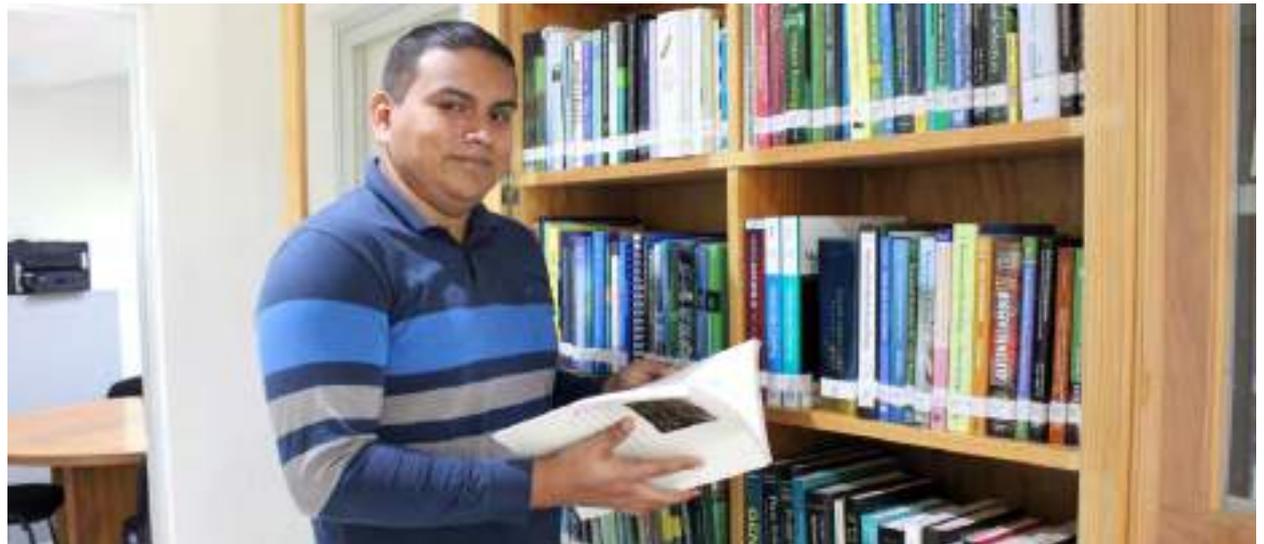


Estudiante de posgrado

### Control de bienes

Bienes Controlables (No inventariable) **406**

Bienes de Activo Fijo (Inventariable) **524**

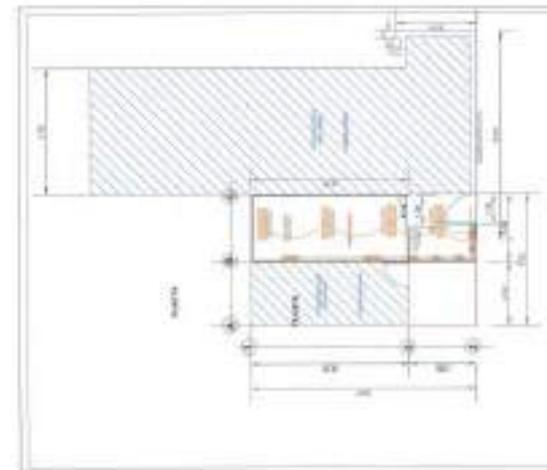
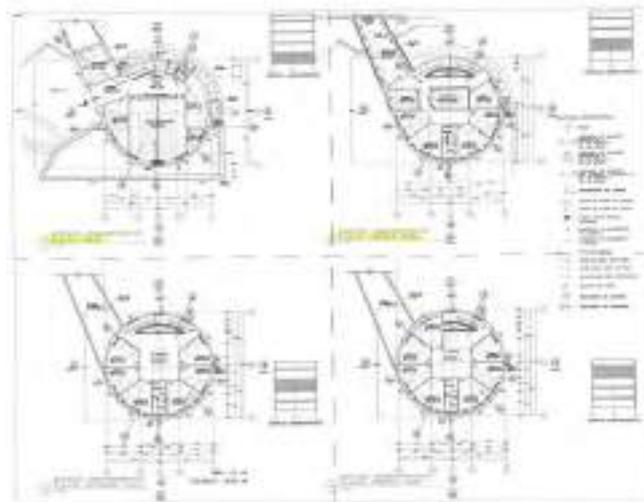
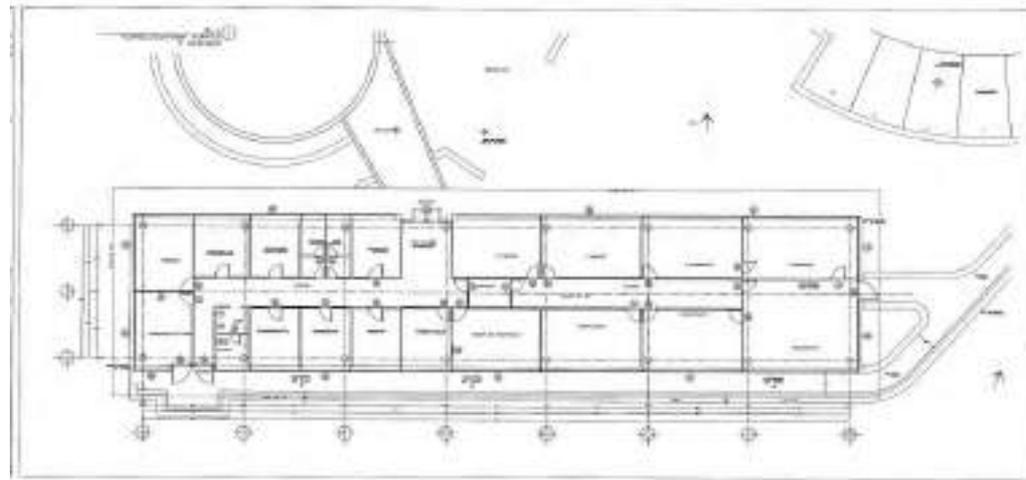


# 6.5 Infraestructura física y tecnológica

## Infraestructura física



Estudiante de posgrado



## 6.5 Infraestructura física y tecnológica



Laboratorio de cultivo de tejidos

### Laboratorios

Biotecnología
Cultivo de tejidos
Fitopatología
Biología molecular
Cromatografía
Biotecnología
Preparación de medios y usos múltiples
Análisis transcriptómicos
Genética
Incubación fría

Ecología
Biodiversidad
Organismos simbióticos
Ecología de invertebrados
Fertilidad de suelos
Bioprospección
Entomología
Biotecnología ambiental y ecología microbiana



## 6.5 Infraestructura física y tecnológica



Estudiante de posgrado

### Infraestructura tecnológica

El INBIOTECA cuenta con tres áreas de distribución de internet (aula híbrida, cubículos y laboratorios); el edificio administrativo cuenta con conexión Ethernet y cuatro puntos de acceso de internet inalámbrico (RIUV).

La Dirección General de Tecnologías de la Información (DGTI) a través del área de redes y conectividad, realizó la instalación de fibra óptica para conectar el edificio de laboratorios y el edificio administrativo para garantizar una mejor conexión, estabilidad y velocidad de internet.



# Proyección y planeación

## Requerimos Consolidar la Infraestructura del INBIOTECA

- **Un Techo presupuestal que permita cubrir el mantenimiento anual para la correcta operación de equipos y los requerimientos básicos del Instituto.**
- **Reparación del techo del área de Bioprospección.**
- Construir un Almacén general.
- Instalar un Sistema de captación y cisterna para agua de lluvia.
- Instalación de mingitorios secos para ahorro de agua.
- Construir una caseta para residuos tóxicos de acuerdo a la NOM.
- Instalar Señalética para acceso al Inbioteca y tope antes de la pluma.
- Construir Banquetas para el acceso peatonal al Inbioteca.
- **Instalar una Planta de emergencia de energía eléctrica.**
- **Construir una Cafetería ecológica.**
- **Construir el Edificio de vinculación y docencia.**
- Fortalecimiento de infraestructura tecnológica



Estudiantes de posgrado



# Agradecimientos

Al equipo administrativo

A coordinadoras(es) de comisiones

A la comunidad académica  
Técnicos(as) e investigadores(as)

A la comunidad estudiantil

Tesistas de licenciatura, becarios SNII, estancias de investigación, servicio social, estudiantes de maestría y doctorado, investigadoras(es) posdoctorales)





# Inbioteca

## Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada

*“Por la excelencia académica”*