

UNIVERSIDAD VERACRUZANA
Instituto de Investigaciones Biológicas
PLADEA

Documento de trabajo

Plan de Desarrollo de la Entidad Académica
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS

[PLADEA-IIB 2008 - 2011]



1. EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS

1.1. PRESENTACIÓN

El presente documento de trabajo es el resultado de un crecimiento académico paulatino y de reflexiones individuales, grupales y colegiadas, en los que el personal del Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB de aquí en adelante) ha estado involucrado por espacio de más de 26 años, desde que este fuera fundado como Centro de Investigaciones Biológicas en 1981. Este crecimiento no ha sido fácil. Como participantes en diversos programas y procesos académicos de formación, como integrantes de comisiones institucionales de nuestra Universidad Veracruzana, como académicos en tareas propias de nuestro quehacer cotidiano y como parte de proyectos de investigación que nos han vinculado y vinculan con la sociedad a la cual nos debemos, todos hemos tenido la oportunidad de aprender, de madurar profesional e institucionalmente, de transmitir lo aprendido. En cada una de estas y muchas otras actividades académicas, también hemos tenido oportunidad de reflexionar.

De diversas maneras, esta reflexión individual y grupal ha orientado y debe seguir orientando nuestro esfuerzo, nuestro trabajo. Los programas universitarios que han servido como eje orientador de nuestra actividad siguen mejorando, creciendo en expectativas, en objetivos, en metas, en total acuerdo con el desarrollo cultural, económico, social y ambiental de nuestro estado, del país y del mundo entero. El Programa de Trabajo 2005-2009 de la Universidad Veracruzana es una clara muestra de ello. Al considerar el nuevo papel de la investigación como su primer eje rector, toma muy en cuenta que la generación y aplicación de conocimiento debe aprovecharse como un recurso esencial para proporcionar una formación de excelencia, así como para atender las demandas de la sociedad. En consonancia con esta perspectiva, para quienes integramos el personal académico del IIB ha sido fundamental percatarnos de que los resultados de nuestra tarea encuentran puentes de unión con objetivos de los programas de este y otros ejes rectores de la Universidad Veracruzana. Algunos ejemplos:

- Con nuestras publicaciones y ponencias especializadas, se contribuye a generar conocimientos para su distribución social en diferentes niveles, desde el propiamente local hasta el internacional.
- Al vincular nuestra actividad con grupos de campesinos y pescadores y al asesorar diferentes iniciativas gubernamentales, se atienden demandas de la sociedad, de los sectores productivos y de los diversos niveles del gobierno.

- Al participar activamente en el desarrollo de estudios de orientación conservacionista y en la creación o iniciativas de creación de reservas y áreas de conservación, se contribuye a la solución de problemas importantes para el ambiente del estado de Veracruz.
- Al participar comprometidamente como profesores en cursos inter semestrales (i.e. más de 45 cursos impartidos en los recientes siete años), materias de los programas curriculares del llamado modelo tradicional (en las Facultades de Biología, Ciencias Agrícolas, Q.F.B., Ingeniería Ambiental, Ingeniería Química y Sociología) y experiencias educativas del MEIF (i.e. nueve EE diseñadas y registradas en el período 2004-2006 y dos más en proceso de registro), se busca contribuir al mejoramiento de la calidad de la docencia y asegurar la formación de profesionales capaces de enfrentar los retos del siglo XXI.
- Al ofrecer ejemplos de nuestras investigaciones en la enseñanza y al abrir oportunidades de participación a estudiantes en nuestros proyectos, con metas específicas de formación, se contribuye a elevar la calidad de la docencia.
- Al participar activamente como maestros, tutores o cotutores de estudiantes de postgrado (e.g. Maestría y Doctorado en Neuroetología, Maestría en Genética Forestal, Maestría en Ecología y Pesquerías, en la UV y otras IES), se apoya la tarea de consolidar la integración entre la investigación y la docencia.
- Al promover la asesoría y capacitación a productores interesados en el manejo de su flora y su fauna, se apoya el desarrollo integral del Estado hacia la sustentabilidad.

Es por motivos como estos y principalmente en razón de los procesos internos de desarrollo, fortalecimiento y expansión de nuestras actividades académicas, que se establece en este documento de trabajo la propuesta del *Plan de Desarrollo de la Entidad Académica Instituto de Investigaciones Biológicas* (PLADEA-IIB, 2008 - 2011).

No obstante lo anterior, este documento es sólo un esbozo de lo que en sesiones de trabajo a lo largo del año 2009 se traducirá en un documento completamente diferente y con las aportaciones bien pensadas de todos los académicos del IIB. Esto obedece a que al interior del IIB se están dando circunstancias muy particulares, tales como el inicio de una nueva administración, el crecimiento tanto en personal adscrito a él como en el número de proyectos con financiamiento externo, así como el inicio de un posgrado (maestría) y de otras actividades que serán puestas en marcha a lo largo de los años 2009 y 2010. Todo ello en conjunto obligará a un replanteamiento profundo de la visión y misión del IIB, pues tal cúmulo de actividades ejercerá una fuerte presión en cuanto a espacio físico, equipamiento y de presupuesto.

1.2. REFERENCIA

Hacia 1999, un análisis FODA contribuyó a poner en perspectiva nuestra visión y trabajo conjunto (ver sección 4). A partir de ello, a través de la H. Junta Académica (26 de Julio de 1999) fue posible reorganizar nuestra actividad conjunta dentro de **áreas de investigación**, las cuales representan “*espacios de trabajo definidos académicamente, con objetos de estudio, métodos y objetivos comunes a un grupo de estudio, que sirven para impulsar y fortalecer la misión del Instituto. Su existencia hace posible un marco de organización interna y una estructura básica de enlace con la Dirección y Administración del Instituto y entre este y la sociedad.*”

Esta reorganización, asimismo, brinda el marco apropiado para interaccionar con nuestro entorno académico, dentro y fuera de la Universidad Veracruzana, y propicia el desarrollo específico de lazos de colaboración e interacción con nuestro entorno social. El PLADEA-IIB, bajo esta estructura, propone diferentes y complementarias aproximaciones en su estrategia de desarrollo. En este sentido, se considera que el Plan debe ser flexible y objeto de revisiones periódicas.

1.3. MISIÓN

Como parte de esta tarea, en la misma Junta Académica definimos la misión del IIB como “*realizar estudios encaminados a la búsqueda del conocimiento básico y aplicado de los procesos biológicos, en sus distintos niveles de organización*”.

1.4. PERSONAL

En la actualidad (Septiembre, 2010) el personal que labora en el Instituto está integrado por un total de 29 personas. Se incluye:

De acuerdo a su forma de contratación:

Académicos y asistentes (24 integrantes)

- 15 académicos de carrera (incluyendo al Director y un Comisionado Académico de la Dirección General de Investigaciones).
- 2 Técnicos Académicos

Instituto de Investigaciones Biológicas
PLADEA

- 2 Técnicos académicos (eventuales)
- 5 Asistentes de investigación (eventuales)

Personal administrativo, técnico y manual

- 1 Administrador
- 2 Analistas
- 1 Secretaria
- 1 Trabajadora manual

De acuerdo a su formación y grado académico:

Académicos

- 5 Doctores en Ciencias
- 1 Doctora en Investigación Biomédica
- 4 Maestros en Ciencias
- 1 Pasante de Maestro en Filosofía de la Biología
- 1 Pasante de Maestro en Genética Forestal
- 1 Pasante de Maestría en Educación Ambiental
- 1 Licenciado en Biología y Especialista en Administración
- 8 Pasantes de Licenciado en Biología

Personal administrativo, técnico y manual

- 1 Contador Público
 - Administrador
- 2 Lic. en Administración de Empresas
 - Analistas
- 2 Personas con estudios de secundaria
 - 1 secretaria
 - 1 trabajadora manual

1.4. DIRECCIÓN FÍSICA Y PÁGINA WEB

Dirección física: Av. Dr. Luis M. Castelazo s/n (atrás de la SEV), Km. 3.5.
Carretera Xalapa-Veracruz, C.P. 91090, Xalapa, Veracruz

Teléfonos: 52 (228) 841-8900, ext. 6
52 (228) 841-8910

Fax. 52 (228) 841-8911

Página web IIB: <http://www.uv.mx/iib/>

2. ÁREAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

2.1. ÁREAS, LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y RESPONSABLES

El trabajo académico del IIB se desarrolla a través de las siguientes 7 Áreas de Investigación y 16 Líneas de Investigación.

Áreas	Líneas de investigación y responsables
Zoología	Sistemática, Ecología y Conservación de los Mamíferos Silvestres de Veracruz (Alvar González Christen)
Comportamiento y Filosofía de la Biología	Ecología y Comportamiento de Mamíferos Silvestres (Rubén López Domínguez)
	Filosofía de la Biología (Rubén López Domínguez)
Microbiología	Interacción Planta-organismo y/o Microorganismo (Silvestre Augusto Hernández Rivera)
	Bacterias Degradadoras de Hidrocarburos (Silvestre Augusto Hernández Rivera)
Biología y Salud Integral	Psiconeuroinmunología y Salud-Bienestar (Tania Romo González)
	Estilos de vida y salud (Tania Romo González)
Biología Vegetal	Ecología y florística (Mario Vázquez Torres, Leonel Torres Hernández, Isabel López Zamora, José Martínez Gándara y Armando Martínez Chacón)
	Biología de Cycadales de México (Mario Vázquez Torres y Leonel Torres Hernández)
	Botánica Estructural (María Ydelia Sánchez Tinoco)
Biología de la Conservación	Conservación y Manejo de Humedales Costeros (Enrique Portilla Ochoa, Gilberto Silva López, Blanca Elizabeth Cortina Julio y Luis G. Abarca Arenas)
	Áreas Estratégicas para la Conservación (Enrique Portilla Ochoa, Gilberto Silva López y Blanca Elizabeth Cortina Julio)
	Mamíferos y Tortugas Acuáticas de Veracruz (Enrique Portilla Ochoa y Blanca Elizabeth Cortina Julio)
	Fragmentación del Hábitat y Biodiversidad (Gilberto Silva López)
Biología Molecular	Biología molecular de los ritmos circadianos
	Regulación de la expresión genética en células tumorales (Juan Diego Santiago García y Aleph Corona Morales)

2.2. DESCRIPCIÓN DE ÁREAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

La descripción de áreas y líneas de investigación se presenta en términos de objetivos y/o de descripciones del trabajo académico.

ÁREA DE ZOOLOGÍA

Coordinador: M. en C. Alvar González Christen.
Técnico académico (eventual): Rolando Arboleda Sánchez.

Descripción: Esta Área está dedicada al estudio de los mamíferos de Veracruz en su más amplia expresión. Sobresalen los estudios de campo sobre la ecología de mamíferos, en los que destacan trabajos sobre roedores y murciélagos. La Colección Zoológica forma parte del Área y contiene principalmente ejemplares de mamíferos, así como de reptiles, anfibios y aves, siendo una de las más importantes en la provincia mexicana.

Objetivos.

- 1) Continuar proponiendo proyectos de investigación básica sobre especies de mamíferos silvestres de nuestro Estado.
- 2) Difundir y divulgar la información científica generada por los proyectos de investigación.
- 3) Utilizar o implementar las herramientas informáticas necesarias para facilitar la obtención de información de vanguardia.

Metas y Compromisos

1. Consolidar al Área de Zoología como un área de alta calidad académica dentro de la U.V.
2. Obtener una producción constante y de nivel competitivo en el ámbito nacional e internacional, que logre publicaciones en revistas de reconocido prestigio.
3. Producción de impacto que genere nuevas líneas o proyectos y/o colaboración con otras áreas del propio Instituto o de otras instituciones.
4. Obtención de recursos materiales externos a la propia Universidad procedentes de instituciones prestigiosas.
5. Formación de recursos humanos a través de la detección de estudiantes de pre y postgrado con aptitud e interés para la investigación y la práctica científica a fin de involucrarlos en la línea de investigación del Área.
6. Con lo anterior, formar un grupo sólido de estudio acerca de la ecología y biología reproductiva de especies silvestres, especialmente de aquellas que se encuentran amenazadas, lo que permitirá contribuir a fortalecer el nivel académico del IIB en particular y de la U.V. en general.

Línea de investigación: Sistemática, ecología y conservación de los mamíferos silvestres de Veracruz.

Objetivos Generales: Mantener actualizada y enriquecer la colección mastozoológica; facilitar la consulta de la base de datos de la colección mastozoológica; contribuir al conocimiento en el campo de la dinámica poblacional de roedores. Objetivos Particulares: Conocer los factores que influyen en la estructura poblacional de la especie de ratón *Peromyscus mexicanus*; automatización de la base de datos de la colección mastozoológica; hacer disponible para consulta en red la base de datos electrónica.

Instituto de Investigaciones Biológicas
PLADEA

ÁREA DE COMPORTAMIENTO Y FILOSOFÍA DE LA BIOLOGÍA

Coordinador: Biol. Rubén López Domínguez.
Colaboradores: MIA José Luís Llaguno Roque.
Biol. Iván Flores Santiago
Mat. Enrique del Callejo Canal
Tesisistas: Uriel Quijano salazar

Descripción: Esta área se define como de "Comportamiento y Filosofía de la Biología", toda vez que los eventos y productos de los tres últimos años se han enfocado a dos vertientes: la ecología y la conducta de la ardilla *Spermophilus perotensis*, y el análisis y la reflexión sobre la filosofía de la biología, en particular del fenómeno de la ciencia, la tecnología y la sociedad (CTS). Consecuencia de estas actividades han sido las participaciones en congresos de mastozoología y la organización de foros estatales sobre CTS. Como productos recientes se cuentan algunas publicaciones y la vinculación a la Organización de Estados Iberoamericanos como propietarios de la cátedra CTS+i para México y representando a la UV. Esta área está constituida por un Laboratorio de Comportamiento y Filosofía de la Biología (LACOFIB).

Líneas de investigación: (1) Ecología y comportamiento de mamíferos silvestres y (2) Filosofía de la Biología. Bajo la primera se realiza el proyecto "Ecología y comportamiento de *Spermophilus perotensis*" y bajo la segunda se plantea el proyecto: "Seminarios de discusión sobre ciencia, tecnología y sociedad (CTS)" y actualmente se trabaja sobre temas biológicos desde la óptica filosófica. Los resultados de estas actividades se han presentado en diversos foros nacionales e internacionales, así como también se está efectuando la tarea de publicación (revistas y libros). De igual manera, se ha contribuido a la formación de recursos humanos pues se ha suministrado tutorías a estudiantes de servicio social y tesisistas de licenciatura, tanto del área biológica como del área de la filosofía. También se han impartido cursos ínter semestrales a las Facultades de Biología y Filosofía de la UV. En términos de divulgación se han impartido numerosas charlas dentro del programa nacional "Sábados en la ciencia" dentro y fuera de nuestro Estado. También se han organizado dos foros estatales sobre CTS. Todo ello ha permitido participar en el premio a la productividad y que en el año 2003 el académico responsable fuera distinguido con un Reconocimiento y Medalla de Honor como uno de los 17 investigadores más productivos de la Universidad Veracruzana. En colaboración con colegas del Instituto de Filosofía y de la Dirección General de Investigaciones, se constituyó el Nodo Veracruz ante la Red Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad, por invitación, y se ha logrado vinculación con la Organización de Estados Iberoamericanos, al otorgar ésta última la Cátedra CTS+i, a la par que a la UNAM, UAM y el Instituto Politécnico Nacional.

ÁREA DE MICROBIOLOGÍA

Coordinador: Biol. S. Augusto Hernández Rivera

Técnico Académico: Pas. de M. en C. José Martínez Gándara (colaborador en proyectos)

Tesistas: Pas. de Lic. en Biol. Mirian Licona Romero (Tesisista).

Descripción: El Área de Microbiología ha desarrollado diversos proyectos a lo largo de los años, relativos al papel de las bacterias en las interacciones y a la degradación de hidrocarburos. Para ello cuenta con el Laboratorio de Microbiología, el cual también ha funcionado como catalizador en la enseñanza de un elevado número de estudiantes de licenciatura de las carreras de Biología, Agronomía, Q.F.B., Bioanálisis e Ingeniería Ambiental, quienes participan activamente en cursos ínter semestrales que se brindan dos veces anualmente. Particularmente, en lo que se refiere al estudio de los microorganismos y a su entrenamiento básico en el manejo de instrumental, equipo y reactivos en el laboratorio.

Línea de investigación: Interacción Planta-Organismo y/o Microorganismo.

Independientemente de la investigación sobre plantas carnívoras y el papel que juegan los microorganismos en los procesos digestivos de estas plantas, se ha ampliado el horizonte de trabajo. Dado que el proyecto de investigación que se está realizando para la obtención de extractos de la planta de *Rhipsalis baccifera*, a través del uso de diversos solventes (alcohol isopropílico, alcohol etílico absoluto, éter, acetona, agua esterilizada), que permitan la obtención de los compuestos activos presentes en esos ejemplares. Teniendo la finalidad de darles aplicación como una alternativa de medicina tradicional para contrarrestar los efectos negativos que ocasiona la Diabetes, ofertando estos a los grupos sociales que carecen de una economía que les permita obtener los fármacos de patente.

Línea de investigación: Bacterias degradadoras de hidrocarburos

Acción biodegradativa de hidrocarburos (petróleo diáfano) por aislados bacterianos autóctonos (de expendios de petróleo y talleres mecánicos)

Instituto de Investigaciones Biológicas
PLADEA

ÁREA DE BIOLOGÍA Y SALUD INTEGRAL

Coordinador: Dra. Tania Romo González

Académicos:

Estudiantes (estudios /asesores):

Denisse Eliana Escalante (Instituto de Investigaciones Biológicas, Maestría en Neuroetología / Tania Romo González de la Parra)

Beda Yazmin Retureta García (Instituto de Investigaciones Biológicas, Maestría en Neuroetología / Tania Romo González de la Parra)

Luisa Iccén Caldeas Álvarez (Facultad de Biología, Xalapa / Tania Romo González de la Parra)

Miriam Guadalupe Abundio del Angel (Facultad de Informática y Estadística, Xalapa / Tania Romo González de la Parra)

Descripción: En los últimos 5 años se ha gestado una profunda transformación en las líneas y proyectos, el tipo de actividades y los artículos que se publican en el Área. El enfoque general se ha modificado desde la perspectiva exclusivamente molecular hacia el estudio de procesos complejos y la integración de conocimientos sobre sistemas biológicos bajo perspectivas integrativas y holísticas. El Área de Biología y Salud Integral está desarrollando proyectos que tienen como objetivos generales:

- Mostrar las asociaciones entre los sub-sistemas (inmunológico, nervioso, endocrino, psicológico y social), a través de modelos experimentales o enfermedades humanas.
- Buscar a través del conocimiento de las asociaciones entre sub-sistemas, estrategias de intervención (prevención y tratamiento) en algunos padecimientos humanos.
- Promover mediante el estudio de las asociaciones entre los sub-sistemas el uso de tratamientos alternativos en enfermedades con bajos pronósticos en el sistema médico tradicional.
- Lograr la creación de un laboratorio de estudios psiconeuroinmunológicos en nuestro Estado.

De igual manera los objetivos particulares que persigue esta área son:

- Proponer proyectos de investigación básica y aplicada en la prevención y tratamiento de padecimientos crónicos degenerativos de importancia en el estado de Veracruz y de importancia en la Salud Pública.
- Impulsar iniciativas que promuevan la Salud Integral mediante tratamientos alternativos.
- Difundir y divulgar la información científica generada por los proyectos de investigación.
- Establecer vínculos y colaboraciones con otras áreas del instituto, con otros institutos y con otras Instituciones Académicas y del Sector Salud.

Línea de investigación: Psiconeuroinmunología y Salud-Bienestar.

Esta línea estudia las interacciones entre los sub-sistemas (inmunológico, nervioso, endocrino, psicológico y social), asociando la influencia de estos en la salud y bienestar del individuo.

Línea de investigación: Estilos de vida y salud.

Esta línea estudia el desarrollo humano, determinando la influencia que los estilos de vida tienen en el bienestar biopsicosocial y con esta base, elaborar, aplicar y evaluar programas de intervención que involucren al individuo y su grupo social.

Instituto de Investigaciones Biológicas
PLADEA

ÁREA DE BIOLOGÍA VEGETAL

Coordinador: M. en C. Leonel Torres Hernández
Académicos.

Dr. Mario Vázquez Torres

Dra. Isabel López Zamora

M. en C. María Ydelia Sánchez Tinoco

Pas. de M. C. José Martínez Gándara

Dr. Armando Martínez Chacón (Comisionado)

Pas. de Biol. Luis Hermann Bojórquez Galván (eventual)

Colaboradores y estudiantes: Jaqueline Campos Jiménez, Alfredo Cruz Pérez, Ana María Aquino Zapata, Luis Lagunes Galindo, César Isidro Carvajal Hernández, Lorena Paulina Sánchez Morales, Sandra Marlén, Luz María Avendaño Yáñez, Eric Isaí Ameca y Juárez, Armando Lozada García (estudiante de Doctorado), José Rubén Ordoñez Balderas y Erika Rosalía Olmedo Vicente

Descripción: El Área de Biología Vegetal comprende un conjunto de actividades relacionadas con los aspectos fundamentales relativos a la flora veracruzana principalmente, como son la Taxonomía, Ecología, propagación y conservacionismo. Las acciones de investigación están dirigidas, sobre todo, a aspectos autoecológicos y también sinecológicos, de comunidades del bosque mesófilo y ecosistemas asociados, así como la selva baja caducifolia y la zona xerofítica vecina a Perote. Cabe destacar que se continúa con base en las experiencias previas, en el trabajo relacionado con el rescate y propagación de las Cycadas mexicanas. Asociados al trabajo de investigación, los estudiantes participan cercanamente en beneficio de los propios proyectos y su formación profesional, un buen número de estudiantes egresados de la Facultad de Biología. Esta Área ha recibido importantes apoyos para investigación de parte de organismos como DGICSA-SEP, la Fundación Alemana GTZ, la Universidad de Nápoles, CONABIO y Gravas Basálticas de Oriente. Uno de sus integrantes forma parte del Sistema Nacional de Investigadores.

Objetivos:

Generación de conocimiento científico en el contexto de la biología vegetal.

Formación complementaria de profesionales capacitados en el ejercicio de la investigación científica en biología vegetal.

Generación de tecnologías biológicas aplicables a la solución de problemas concretos.

Difusión, vía publicaciones de diversa índole, de los avances logrados.

Ofrecimiento de asesoría a las instancias oficiales y privadas involucradas en la conservación, planificación uso y optimización de los recursos vegetales.

Línea de investigación: Ecología y florística

Participantes: M. en C. Leonel Torres Hernández, Dr. S. Mario Vázquez Torres, Dra. Isabel López Zamora, Pas. de M. C. José Martínez Gándara, Dr. Armando Martínez Chacón (Comisionado), Pas. de Biol. Luis Hermann Bojórquez Galván (Técnico Académico, eventual).

La línea centra su atención, principalmente, sobre la composición de especies y estructura de la vegetación de zonas de interés conservacionista. La intención es poder decir con fundamento científico qué existe, dónde se encuentra, cuál es el estado de la población, cómo se distribuye, cuánto vale, cómo se usa, cómo podría mejorarse, cuántas especies han desaparecido y cuántas se encuentran en proceso de extinción. Igualmente se intenta caracterizar los elementos florísticos en los aspectos más sobresalientes de su biología (germinación, crecimiento, desarrollo, reproducción, abundancia, densidad, etc.). Así, las actividades conducentes en esta línea tiene como propósito fundamental categorizar la diversidad taxonómica vegetal (principalmente de plantas vasculares) que viven en Veracruz. Se busca reconocer además el

Instituto de Investigaciones Biológicas

PLADEA

valor práctico y los usos tradicionales y heterodoxos que se dan a los recursos naturales en el medio indígena y el medio rural.

Línea de investigación: Biología de Cycadales de México

Participantes: M. en C. Leonel Torres Hernández, Dr. S. Mario Vázquez Torres, Pas. de M. en C. José Martínez Gándara, Pas. de Biol. Luis Hermann Bojórquez Galván (Técnico Académico, eventual).

Centra su atención, principalmente, sobre la riqueza de especies de Cycadales en México, así como sobre su distribución, abundancia e interacciones bióticas relevantes. Con ello se pretende lograr el conocimiento científico que permita proponer medidas para su protección y uso sustentable. El Dr. Mario Vázquez, como uno de los dos especialistas en nuestro país de las Cycadales (o cícadas), inició la línea de investigación de Biología de Cycadales de México. Los trabajos de investigación han estado dedicados al inventario de especies del grupo, descripción de especies nuevas y caracterización ecológica de especies amenazadas por la extinción; actualmente se incluyen además actividades de ciencia aplicada para el cultivo y manejo sustentable de especies con valor comercial y en riesgo de extinción.

Línea de investigación: Botánica estructural

Participante: M. en C. María Ydelia Sánchez Tinoco.

El enfoque inicial de los estudios en botánica estructural ha sido sobre anatomía de semillas, en particular de gimnospermas. Esto ha permitido presentar un panorama de variación en la estructura de las semillas de dicho grupo, incluyendo aspectos potenciales de estudio como posiciones de óvulos, partes de óvulos y semillas, capas protectoras, tejidos de almacenaje, vascularización, ontogenia y partes del embrión. En contraposición a su pequeño tamaño, el estudio de las semillas en general encierra una trascendencia enorme. Su importancia biológica radica en que contienen los recursos genéticos recombinados y los medios para la dispersión de la especie, tanto dentro de una misma comunidad como en relación a su expansión hacia nuevos territorios o hábitats. Además, frecuentemente de ellas depende la supervivencia del germoplasma durante condiciones desfavorables para el crecimiento de la planta. Antropocéntricamente, las semillas son una importante fuente de alimentación animal y humana. Algunas semillas tienen usos industriales; se utilizan también para la fabricación de bebidas y productos medicamentosos, en tanto que otras son empleadas en artesanías y joyería de fantasía. En particular, el estudio de la semilla en las gimnospermas cobra un significado evolutivo sobresaliente, dado que permite establecer comparaciones objetivas con las estructuras de grupos posiblemente relacionados. Contiene los elementos que han favorecido su sobrevivencia en la faz de la tierra, puede constituir un recurso alimenticio, encierra vestigios de porciones del proceso evolutivo de las plantas con semilla que sólo ella contiene y taxonómicamente tiene implicaciones discriminantes. Igualmente, en la estructura de la semilla se encuentran componentes que hablan de sus interacciones bióticas y de su ecología en general. Pueden encontrarse, por ejemplo, evidencias del síndrome de polinización, del síndrome de dispersión, de los tiempos y duración de los eventos fenológicos, y de la ecofisiología de la germinación.

ÁREA DE BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN

Coordinador: Mtro. Enrique Portilla Ochoa

Académicos:

Dr. Luis Gerardo Abarca Arenas

M. en C. Gilberto Silva López

Biol. Blanca Elizabeth Cortina Julio

Estudiantes y colaboradores (EPO):

Estudiantes (GSL): Miguel Ángel Vega, Gloria Solís Garcés, Gloria Cuevas Guillaumín, Paola Ivett Domínguez Espinosa y Rosa Elena Sedas Castro. Estudiantes de Maestría (cotutor): Andrea Birke (Instituto de Neuroetología, UV), Bernal Robles (Instituto de Ecología, A.C.).

Descripción: En esta Área destacan los estudios de campo en favor de la conservación de la diversidad biológica y productividad en humedales, en áreas ecológicamente sensibles y estratégicas para el desarrollo y en zonas donde el hábitat ha sido severamente afectado y fragmentado. Además de mantener estrechos vínculos con grupos de productores (i.e., pescadores de Alvarado), a los que permanentemente se asesora, capacita y apoya con estudios que fomentan el desarrollo sustentable y de brindar continuamente talleres de educación ambiental, esta Área cuenta con un Sistema de Información Geográfica al servicio de la conservación de paisajes y hábitats selectos. En años recientes, ha contado con financiamiento de DGICSA-SEP, FOMES-SEP, PREBELAC-The New York Botanical Garden, el US Fish & Wildlife Service y del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C.

Objetivos:

(1) Realizar estudios e investigaciones en favor de la conservación de la biodiversidad. Incluyendo en ésta tanto a poblaciones, especies y comunidades como a los medios ambientes en que se encuentran, especialmente aquellos que han sido y continúan siendo objeto de perturbación por las actividades humanas y los efectos de éstas.

(2) Conducir o apoyar acciones de gestión para la conservación y manejo sustentable de la biodiversidad. En este sentido, el Área de Biología de la Conservación mantiene una perspectiva de apoyo amplia a nivel nacional e internacional, pero el núcleo y principal interés de su actividad lo es el estado de Veracruz.

(3) Contribuir en la formación de recursos humanos con interés en la conservación y manejo de la biodiversidad. El trabajo de los estudiantes siempre está vinculado con alguna de las metas de investigación de los proyectos del Área de Biología de la Conservación, razón por la cuál el proceso de formación se ve enriquecido.

Línea de investigación: Conservación y manejo de humedales costeros (Enrique Portilla Ochoa y Gilberto Silva López)

Objetivo general: Formular y desarrollar un Plan de Manejo Paisajístico y de los Recursos Naturales para los Humedales de Alvarado, que aporte algunos elementos que integren estrategias y acciones dirigidas hacia los siguientes objetivos particulares: (1) La conservación y monitoreo de aves acuáticas migratorias y sus hábitat, (2) El aprovechamiento forestal de bajo impacto de los manglares y su valoración como hábitat crítico de aves y otras especies; (3) El ordenamiento de las actividades pesqueras en lagunas costeras y la promoción de los encierros rústicos como actividad productiva de bajo costo y alto rendimiento, (4) El conocimiento de la flora y fauna y el aprovechamiento de algunas especies de importancia económica, (5) El establecimiento y desarrollo de un protocolo básico de restauración aplicable lagunas perturbadas, y (6) La educación ambiental formal y no formal que incluye un componente de planeación participativa de las comunidades locales en el manejo y conservación de sus recursos.

Línea de investigación: Áreas estratégicas para la conservación (E. Portilla Ochoa y G. Silva López)

Objetivos:

- (1). Contribuir a la caracterización de áreas ecológicamente sensibles (AES) que, debido a su biodiversidad y valores hidrológicos, geológicos, ecológicos, paisajísticos y escénicos, deban ser objeto de mínimas o nulas actividades de desarrollo
- (2). Delimitar las fronteras de aquellas áreas que, aún cuando forman parte de áreas ecológicamente sensibles, representan un patrimonio natural que resulta estratégico para el desarrollo sustentable.

Objetivos particulares:

- (1) Evaluar patrones de hábitat, vegetación, suelos, topografía, hidrología, clima, uso de la tierra, grupos étnicos y densidad de población.
- (2) Establecer criterios para identificar AES y para proponer líneas objetivas de acción en apoyo de propuestas de manejo en las mismas
- (3) Basados en los criterios establecidos, identificar localidades especialmente vulnerables, áreas de alta diversidad biológica y áreas de gran valor económico en su estado natural.
- (4) Preparar estrategias para conservar AES, incluyendo el establecimiento de objetivos, identificando relaciones biológico-económicas, contribuyendo al diseño de la legislación o reglamentación necesaria y colaborando en la delimitación de responsabilidades institucionales para las AES.

Línea de Investigación: Mamíferos y tortugas acuáticas de Veracruz (Enrique Portilla Ochoa)

Objetivo: Estudio de poblaciones de Manatíes (*Trichechus manatus manatus*) en vida libre y en semicautiverio y cautiverio y estudios sobre conservación de tortugas marinas (*Lepidochelys kempí*, *Chelonia mydans*, *Eretmochelys imbricada*, *Caretta caretta* y *Dermochelys coriacea*).

Objetivos particulares: Fortalecer la Red de Varamientos de Mamíferos y Tortugas Marinas del Estado de Veracruz.

Línea de investigación: Fragmentación del hábitat y biodiversidad (Gilberto Silva López).

Objetivo: Estudio de la naturaleza, consecuencias y alternativas de solución a la problemática de la fragmentación del hábitat, a diferentes escalas y con diferentes objetos de estudio.

Objetivos particulares:

- (1). Estudio de poblaciones de especies animales selectas (e.g. clave, con status, indicadores) y sus respuestas a la fragmentación del hábitat.
- (2). Estudio de comunidades vegetales y especies asociadas, enfatizando el análisis de los "efectos de borde", producto de la fragmentación y perturbación del hábitat.
- (3). Examen de problemáticas ambientales desde la perspectiva de la ecología del paisaje.

ÁREA DE BIOLOGÍA MOLECULAR

Coordinador: Dr. Juan Diego Santiago García

Académicos:

Dr. Aleph Corona Morales

Estudiantes del IIB, en la Maestría en Neuroetología, UV: Q.F.B. Yael Zavaleta Avila, Q.F.B. Claudia Juarez Portilla, Q.F.B. Elvira Morgado Viveros, Q.F.B. Anibal Tovar Castro,

Estudiantes del IIB, en el Doctorado en Neuroetología, UV: M. en C. Enrique Meza Aguilar, M. en C. Ma. de los Angeles Jiménez Estrada.

Descripción: Esta Área ha significado un impulso importante a la investigación biomédica, realizando principalmente estudios relacionados con ritmos circádicos, teniendo en los conejos y las ratas a sus principales modelo de estudio. Una parte importante del trabajo consiste en la formación de alumnos de licenciatura y posgrado (maestría y doctorado), manteniendo asimismo vínculos de colaboración con el Centro de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, así como otras IES a nivel nacional e internacional. Sus investigaciones han recibido apoyo del CONACYT y de los National Institutes of Health (E.U.A.) Sus dos integrantes forman parte del Sistema Nacional de Investigadores.

Objetivos generales:

- Contribuir al conocimiento de los mecanismos moleculares que contribuyen al desarrollo del cáncer.
- Contribuir al conocimiento de las bases moleculares de los ritmos circadianos

Línea de Investigación: Biología molecular de los ritmos circadianos

Instituto de Investigaciones Biológicas
PLADEA

Línea de Investigación: Regulación de la expresión genética en células tumorales.3.

PARTICIPACIÓN EN CUERPOS ACADÉMICOS

3.1. REGISTROS DEL PERSONAL ACADÉMICO DEL IIB EN CUERPOS ACADÉMICOS*

Académico	Nombre CA	Coordinador	Entidad	LGAC	LGAC en que participa
Alvar González Christen	<i>Biología de la conservación</i>	M. N. Domingo Canales Espinosa	Instituto de Neuroetología, UV	Sistemática, Distribución y Conservación de la Flora y Fauna. Ecología y Comportamiento de Vertebrados Silvestres y Sinecología Vegetal. Divulgación de la Ciencia	Sistemática, Distribución y Conservación de la Flora y Fauna. Ecología y Comportamiento de Vertebrados Silvestres y Sinecología Vegetal. Divulgación de la Ciencia
Rubén López Domínguez	<i>Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación en la Sociedad del Conocimiento (CA de nueva formación).</i>	Dr. José Antonio Hernánz Moral	Instituto de Filosofía, UV	Estudios Multidisciplinarios sobre Ciencia, Tecnología, Sociedad y Cultura Gestión del conocimiento: fundamentos epistemológicos, construcción y distribución social. Procesos regionales de innovación	Estudios Multidisciplinarios sobre Ciencia, Tecnología, Sociedad y Cultura Gestión del conocimiento: fundamentos epistemológicos, construcción y distribución social.
S. Augusto Hernández Rivera	<i>Manejo Integral de Recursos Naturales</i>	Biol. Armando López Ramírez	Instituto de Genética Forestal, UV	Ecología y Fijación Biológica de Nitrógeno	Ecología y Fijación Biológica de Nitrógeno
Tania Romo González	<i>Psicología, Salud y Sociedad</i>	Dra. Godeleva Rosa Ortiz Viveros	Instituto de Investigaciones Psicológicas, UV	Estilos de vida y salud Desarrollo y comunidad Psicología experimental de la salud	Estilos de vida y salud Psicología experimental de la salud
Leonel Torres Hernández	<i>Biología Aplicada</i>	M. en C. Gilberto Silva López	Instituto de Investigaciones Biológicas, UV	Biología Aplicada	Biología Aplicada
Mario Vázquez Torres					
Enrique Portilla Ochoa					
Isabel López Zamora					
Armando Martínez Chacón					

UNIVERSIDAD VERACRUZANA
Instituto de Investigaciones Biológicas
PLADEA

Luis Gerardo Abarca Arenas					
Gilberto Silva López					
	<i>Biología Molecular y Celular</i>	Dr. Mario Salvador Caba Vinagre	Instituto de Investigaciones Biológicas	Neuroendocrinología celular	Neuroendocrinología celular
Juan D. Santiago García				Ritmos circádicos	Ritmos circádicos
Aleph Corona Morales				Caracterización y diagnóstico Molecular	Caracterización y diagnóstico Molecular
				Divulgación científica	Divulgación científica

FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS: OBJETIVOS Y ACCIONES DEL PLADEA-IIB.

4.1. TALLER FODA (1999)

Como una propuesta de identificación de elementos de tipo académico que permitieran definir y orientar mejor las actividades del Instituto, el anterior Director del IIB, Gilberto Silva López, propuso, diseñó y coordinó, hacia finales de 1999, un taller FODA en el que participaron todos los académicos del IIB. Este taller tuvo como facilitadores a los Biol. Flor Galán Amaro y Alonso I. Sánchez Hernández, quienes entonces eran colaboradores del Área de Biología de la Conservación. En ese momento, el taller permitió identificar cinco Fortalezas, dos Oportunidades, siete Debilidades y tres Amenazas, mismas que posteriormente fueron adecuadas y re-ordenadas por una comisión integrada por los maestros Enrique Portilla Ochoa, Rubén López Domínguez (actual Director del IIB) y el propio maestro Silva. Un acuerdo general en todo este proceso fue el de reconocer que los resultados del mismo orientarían buena parte de la actividad, pero que no debían considerarse estáticos sino flexibles y sujetos a una revisión periódica de avances. A continuación se exponen esos resultados (i.e., Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) y se describen avances logrados a partir de ellos, proponiendo en cada caso un objetivo específico.

4.2. FORTALEZAS.

F1. Se tiene un nivel académico adecuado en comparación con las condiciones originales del Instituto. Este nivel implica una mayor capacitación, fortalecimiento de una tradición de investigación y potencialidad para desarrollarla; asimismo, se reconoce la necesidad y compromiso de una superación permanente en términos de postgrados (doctorados o postdoctorados) y publicaciones.

SITUACIÓN/AVANCES/COMENTARIOS:

- Personal capacitado. En 1999, el personal del Instituto estaba integrado por 12 académicos y en la actualidad por 23 académicos y asistentes académicos. La siguiente tabla compara ambas cifras en términos de nivel académico:

No. de personas y nivel académico 1999

1 Doctorado en Bioquímica
1 Doctorado en Biol. de la Reproducción

6 Maestros en Ciencias
3 Biólogos con estudios de Maestría

No. De personas y nivel académico actual

5 Doctores en Ciencias (incluyendo 1
Comisionado Académico)
1 Doctora en Ciencias Biomédicas
4 Maestros en Ciencias
1 Pasante de Maestro en Filosofía
1 Pasante de Maestro en Genética
Forestal

UNIVERSIDAD VERACRUZANA
Instituto de Investigaciones Biológicas
PLADEA

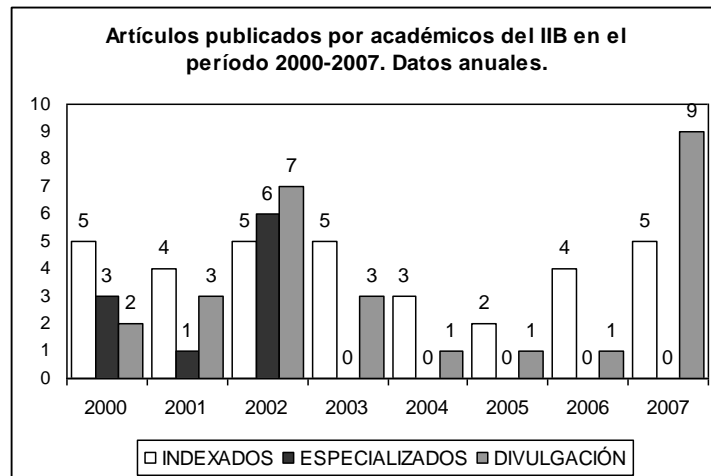
1 Biólogo con estudios de especialidad

1 Pasante de Maestría en Educ. Ambiental
 1 Biólogo con estudios de especialidad
 4 Biólogos (asistentes)
 6 Pas. de Lic. en Biología (asistentes)

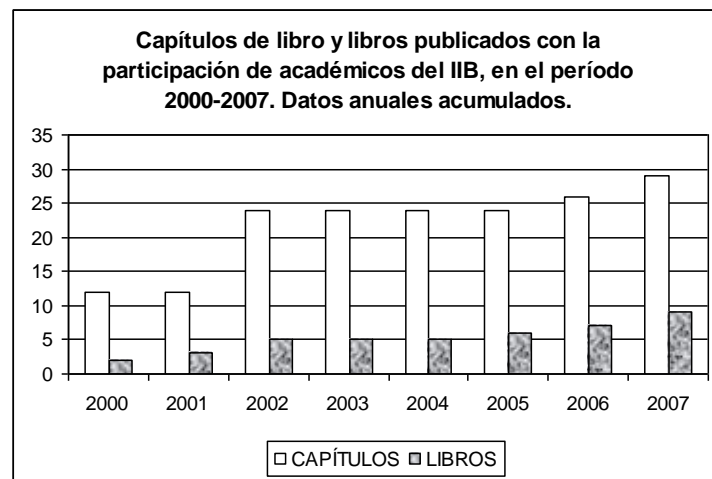
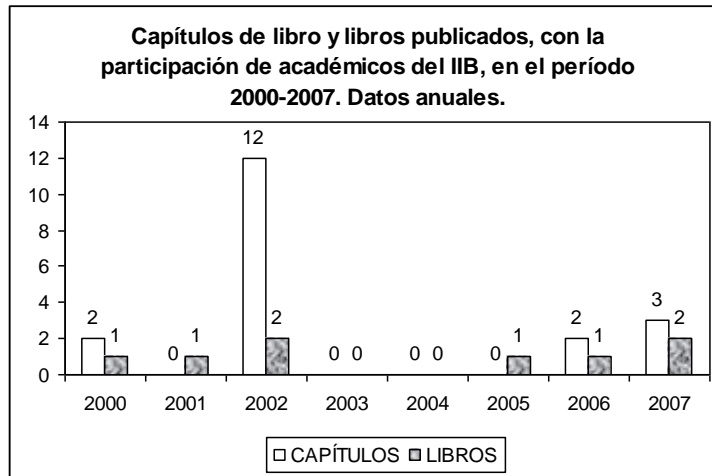
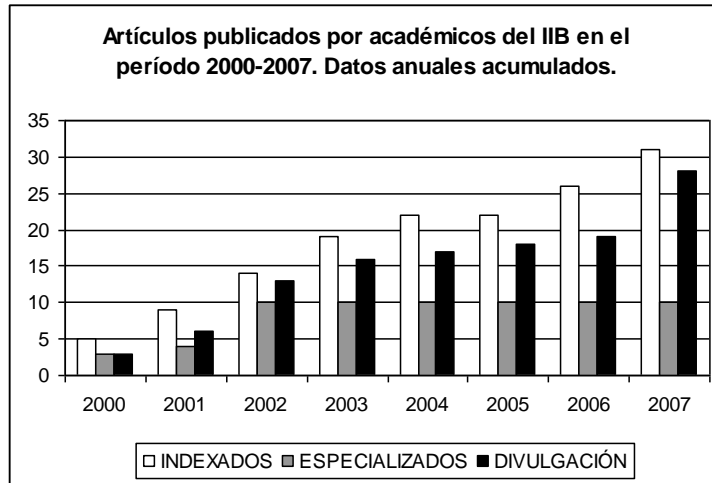
- Se anticipa que en el transcurso del siguiente año al menos dos académicos más se inscribirán en Programas de Doctorado. Asimismo, los asistentes académicos están próximos a titularse de la licenciatura, dos de ellos han ingresado ya a un Programa de Maestría y dos más lo harán en el próximo año.
- Publicaciones. En los tres años previos al taller FODA (Enero 1997-Septiembre 1999) se obtuvieron un buen número de publicaciones, de diversa índole:

Año	Artículos Indexados	Otros Especializados	Divulgaciones	Capítulos	Libros
1997	4	1	1	1	0
1998	6	2	0	9	2
1999	0	0	1	10	1

- Los números para estos tres años, probablemente de los más elevados en la historia del IIB hasta ese momento, se mantuvieron e incluso se superaron en algunos de los años siguientes, siempre tomando en cuenta el ciclo normal de las publicaciones y los tiempos de espera para la aceptación de artículos, como muestran estas gráficas.



UNIVERSIDAD VERACRUZANA
Instituto de Investigaciones Biológicas
PLADEA



- En cuanto a publicaciones, el PLADEA-IIB propone el siguiente objetivo y acciones:
 - **Objetivo:** Aumentar la cantidad y calidad de nuestras publicaciones y productos académicos.
 - **Acciones**
 1. Ampliar y mejorar nuestras colaboraciones con investigadores en temáticas afines, del interior y exterior de la UV, incluyendo la búsqueda de nuevas publicaciones.
 2. Propiciar la transformación de cada ponencia presentada en un evento académico en una publicación.
 3. Definir actividades académicas de grupo (e.g., simposios) como la semilla de nuevos productos académicos.
 4. Ampliar la búsqueda de revistas blanco para someter a arbitrio nuevas publicaciones.
 5. Apoyar a los estudiantes titulados en las Áreas de Investigación para que publiquen sus resultados en revistas especializadas y de divulgación, teniendo como co-autores a sus directores (académicos del IIB).
- En cuanto al nivel académico es evidente que nuestros números fueron influidos por la incorporación al Instituto de personal con grados de Doctor, aunque también se dieron casos de personal ya existente que alcanzó este y otros grados durante el período.
- Es claro que algunos académicos tenemos planes para seguir formándonos en programas de posgrado pero el potencial logro de estos propósitos variarán en cuanto al tiempo y forma dependiendo de cada caso particular (esto es debido, por ejemplo, a cosas como nuestra participación en proyectos, planificación de actividades diversas, compromisos contraídos y otras causas).
- Es conveniente continuar nuestros proyectos de formación y resultaría deseable lograr los grados “pendientes” e iniciar cuanto antes los estudios de grado que algunos de nosotros tenemos proyectados.
- En cuanto a la formación de nuestros académicos, el objetivo natural es el siguiente:
 - **Objetivo:** Definir con claridad metas y tiempos específicos para los académicos del IIB que buscan mejorar su formación académica.
 - **Acciones:**
 1. Definir si las personas cuya titulación está pendiente piensan lograrla en el posgrado que hicieron o si tienen planes de retomar sus estudios por otra vía.
 2. Para quienes tienen planes de continuar estudios en el siguiente nivel, definir lo antes posible y en la medida de las circunstancias cuales son dichos planes (ya sea a corto, mediano o largo plazo).

- Estos dos objetivos harían posible definir nuestro plan de obtención de grados para consolidar esta fortaleza y proyectar mejor este aspecto de nuestro desarrollo académico.
- Con respecto a las publicaciones, en los ocho años referidos en las gráficas se lograron un total de 33 artículos indexados, 10 artículos especializados con arbitraje externo y 28 artículos de divulgación, para un promedio anual de 4.1 indexados, 1.3 especializados y 3.5 de divulgación. Para mejorar estas cifras se debe considerar una mayor integración de los grupos de trabajo en las áreas de investigación, en los cuerpos académicos y en las colaboraciones con otros investigadores y en red, con otros CA.
- Aunque lograr una publicación y productos académicos de otra naturaleza es algo temporalmente variable (i.e., se observan picos de alzas y bajas en cualquier producción examinada), debe continuarse esta tarea, por lo que el trabajo colectivo del Instituto debe considerar el objetivo siguiente:
- **Objetivo: Continuar desarrollando la “historia curricular” del Instituto en base al trabajo del personal académico y sus estudiantes:**
- **Acciones:**
 1. **Elaborar un formato para compilar todos los productos académicos obtenidos en la historia del IIB apoyado en los currícula de sus académicos, de fácil manejo electrónico (el formato actual del PEDPA y otros pueden tomarse como ejemplo de esto)**
 2. **Hacer la historia curricular del Instituto.**
 3. **Hacer revisiones periódicas sobre nuestra producción académica.**

F2. Se tiene una mayor experiencia para la obtención de financiamiento externo en comparación con las condiciones originales del Instituto.

SITUACIÓN/AVANCES/COMENTARIOS:

- Esta fortaleza se ha mantenido vigente en los últimos años, lo que ha dado como resultado la obtención de financiamientos diversos para el IIB como los siguientes:
 - SIGOLFO (Cycadas)
 - U.S. Fish and Wildlife Service (humedales de Alvarado)
 - Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C. (humedales de Alvarado)
 - INE y SEMARNAP (Los Tuxtlas)
 - SEMARNAP-Veracruz (Educación Ambiental en Alvarado)
 - CONABIO (Intercambio de libros, Biblioteca del IIB)

- SEDESOL, Programa Jóvenes por México (becas a estudiantes del IIB)
- CONACYT (Biología de la Reproducción)
- National Institute of Health (Biología de la Reproducción)
- SEMARNAT y CECADESU (Educación Ambiental en Alvarado)
- CONABIO (Herbario CIB)
- Gravas Basálticas de Oriente, S.A. de C.V. (Cycadas)
- PEMEX (Evaluación del ambiente en Nanchital)
- SEMARNAT (Educación ambiental con cooperativas de Alvarado)
- Es evidente que poco a poco se ha consolidado esta actividad tan importante para nosotros y se considera que algunos de los nuevos proyectos y actividades encaminadas a este fin darán pronto sus frutos.
- Podemos ser un poco más agresivos en este rubro y buscar nuevos financiamientos de diversas instancias en los años por venir. Al respecto, es conveniente tener bien presentes tanto la “filosofía” de la instancia de interés como las fechas que marquen las convocatorias para hacer planes anticipadamente.
- Sin duda, todos aquellos que tienen algo de experiencia en este sentido pueden apoyar con asesoría el sometimiento de nuevas propuestas.
- **Objetivo: Buscar alternativas de financiamiento para nuestros proyectos y otras actividades académicas.**
- **Acciones:**
 1. Hacer autoevaluaciones permanentes (por Línea de Investigación y por proyecto) que permitan identificar prioridades de financiamiento.
 2. Analizar la vigencia de un proyecto ya financiado y, si es necesario, adoptar nuevos enfoques para renovar el apoyo o plantear nuevos proyectos que le den continuidad al esfuerzo.
 3. Identificar organizaciones (fundaciones u otras instancias) que se constituyan en “blancos” para buscar financiamiento. Se sugiere empezar por propuestas a organizaciones en las que el logro de un apoyo no sea tan complicado en cuanto a requisitos (generalmente, se trata de aquellas que ofrecen un monto reducido, pero importante, a los proyectos que aprueban. En algunos proyectos, estos montos pueden ser claves en su ejecución).
 4. Someter al menos una propuesta anual por proyecto, con la intención de obtener una mejor experiencia en la búsqueda de apoyos de esta naturaleza.
 5. Programar seminarios especiales donde se relaten las experiencias de consecución, desarrollo y conclusión de proyectos que recibieron fondos externos, por parte de aquellos que han logrado este tipo de apoyos.

F3. Si bien se tiene diversidad de intereses (áreas de investigación), también se tienen líneas de trabajo bien definidas que pueden facilitar el trabajo y colaboraciones intra e ínter institucionales, disciplinares, multidisciplinarios e interdisciplinares.

SITUACIÓN/AVANCES/COMENTARIOS:

- Las valiosas iniciativas de los académicos en este sentido han rendido frutos muy importantes, como en el caso de los ejemplos siguientes:
 - Área de Zoología (AGC): colaboraciones con investigadores del Instituto de Neuroetología, del INECOL, de la UAM y la UNAM
 - Área de Comportamiento y Filosofía de la Biología (RLD): colaboraciones con el Instituto de Filosofía y la Facultad de Filosofía de la UV y con el Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM.
 - Área de Biología Sistémica (EVM, TRGP, MCNM, LBR): colaboraciones con el Departamento Biología Celular y Fisiología y con el Departamento de Inmunología, ambos del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, con el Departamento de Inmunología de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (IPN) y con Universidades y Ministerios de Chile, Bolivia y Brasil.
 - Área de Biología Vegetal (MVT, LTH, ILZ, MYST, JMG): colaboraciones con la Universidad Federico II de Nápoles (Italia), con la Universidad del País Vasco, con el Departamento de Suelos y Agua de la University of Florida, con la IUCN, con el INECOL, con la UNAM, con el Colegio de Posgraduados en Montecillo y con la Sociedad Histológica de México, entre otros.
 - Área de Microbiología (SAHR): colaboraciones con el SARA y el Instituto de Genética Forestal.
 - Área de Biología de la Conservación (EPO, BCEJ Y GSL): Colaboraciones con CECADESU-SEMARNAT, Cooperativas de Pescadores “Mujeres Experimentando” y “La Flota” de Alvarado, Sociedad Mexicana para el Estudio de los Mamíferos Marinos, Nova Southeastern University (Florida, EUA), Subcomité Técnico Consultivo para la Conservación, Recuperación y Manejo del Manatí en México, el Comité Técnico Consultivo para la Conservación Recuperación y Manejo de Humedales del Estado de Veracruz, el Grupo de Trabajo sobre la Estrategia Veracruzana de Educación Ambiental, la UAM y la IUCN.
 - Área de Biología de la Reproducción (MCV, JDSG, ACM): colaboraciones con el Centro de Investigaciones en Reproducción Animal de Tlaxcala, Rutgers University, Columbia University, University of California (Stanford, San Francisco, Irving), Harvard University y NIH en Bethesda Maryland, entre otras.

Instituto de Investigaciones Biológicas
PLADEA

- La mayor parte de estos esfuerzos se han consolidado y en la mayoría se cuenta ya con relaciones sólidas de trabajo.
- Es importante distinguir cuáles de estas colaboraciones pueden prosperar para convertirse en acuerdos formales o convenios de trabajo con las instancias respectivas.
- **Objetivo: Fortalecer las colaboraciones existentes y buscar nuevas colaboraciones con investigadores/instituciones hacia el interior y exterior de la UV.**
- **Acciones:**
 1. Definir el tipo de colaboración que se busca o que es deseable con diferentes instancias como las mencionadas y propiciar nuevas colaboraciones.
 2. Definir los términos en que se podría signar un convenio de colaboración formal en este sentido y buscar su establecimiento por todos los medios a nuestro alcance.

F4. El inicio de una nueva administración facilita el intercambio de ideas y análisis de problemas, lo cual permite clarificar objetivos y desarrollar estrategias de fortalecimiento de los grupos de trabajo.

SITUACIÓN/AVANCES/COMENTARIOS:

- El mantener en todo momento una política de “puerta abierta”, física y argumentativamente, rindió frutos de trabajo paulatinamente y se espera que, con la nueva gestión del Instituto, continúe esta tendencia.
- Un primer paso muy importante se dio con la re-agrupación del trabajo individual y en pequeños grupos dentro de las Áreas de Investigación. En su momento, esto fue elemental pues permitió la agrupación de intereses y líneas de investigación afines, dentro de temáticas definidas. El tiempo mostró que esta re-organización operativa que hicimos todos los académicos fue clave para clarificar objetivos y desarrollar estrategias de trabajo de estos grupos. Aún en los casos en que las Áreas estuvieron representadas por un solo académico, el acuerdo logrado con el concepto mismo de “áreas”, el de mantener una enlace organizativo y de trabajo con la dirección y administración del Instituto y de este con la sociedad, le dio cause al análisis de problemas, la justificación de necesidades y la obtención de productos académicos, por citar solo estos beneficios.
- Como un paso colateral pero asociado a la creación de las Áreas de Investigación, todos logramos acuerdos respecto a la redistribución del espacio para las labores académicas en todo el Instituto. Residentes en un espacio académico originalmente diseñado para oficinas y no para un instituto de investigaciones, este era un punto clave y dependía tanto de la voluntad como de las estrategias de desarrollo que desplegarían las áreas.

Fue así como en una prolongada pero fructífera Junta Académica se logró el acuerdo de re-distribución del espacio. Hoy todos vemos con urgencia la necesidad de contar con nuevos espacios para nuestro trabajo y eso debe ser prioritario en nuestro esquema de desarrollo de la entidad académica.

- Esta re-organización en áreas permitió a los grupos y a los académicos desarrollar iniciativas de trabajo y producción conjunta. Aunque en el caso de varios académicos esto ya era una constante derivada de la calidad de su trabajo, se registraron casos importantes de asociaciones productivas, que también fueron fortalecidas por a la incorporación de nuevos académicos al Instituto. Algunos ejemplos:
 - La incorporación de nuevos académicos y asistentes académicos a las Áreas de Zoología, Biología de la Reproducción, Biología Sistémica, Biología Vegetal y Biología de la Conservación.
 - El impulso a la labor de difusión vía talleres y cursos.
 - El planteamiento de postgrados.
 - El avance notable en la obtención de productos académicos en todas las Áreas
 - La participación de la mayor parte del personal en eventos académicos organizados por el Instituto (e.g. FILU y seminarios del Instituto)
- Es claro que la postura de todos debe ser la de seguir manteniendo la mayor apertura posible para examinar situaciones que nos son propias, esperando que estas se traduzcan en propuestas importantes, toda vez que en el pasado se han dado estrategias poco efectivas para el apoyo y crecimiento armónico y equitativo de las diferentes áreas de investigación que componen el IIB.
- **Objetivo:** Aprovechar la nueva administración como una oportunidad para fortalecer el trabajo colectivo y las iniciativas de mejora del Instituto.
- **Acciones:**
 1. Continuar fortaleciendo el trabajo de nuestra Academia de Investigación y Desarrollo, la cual se ha convertido en uno de los motores de trabajo académico conjunto.
 2. Mantener reuniones periódicas con las Áreas de Investigación y el Colegio de Investigadores para dar seguimiento cercano a sus planteamientos y así ejercer un apoyo más equitativo y acorde a sus diferentes necesidades.
 3. Hacer efectiva una estrategia colectiva de búsqueda de mayor crecimiento físico y de equipamiento del IIB, necesario ante el crecimiento del número de personal y de colaboraciones con otros organismos de educación o investigaciones científicas, nacionales y extranjeras.

F5. La disposición al trabajo colectivo a través de cuerpos colegiados y comisiones permite promover la vinculación con las diferentes instancias de la Universidad para obtener apoyo en favor de las necesidades específicas del Instituto

SITUACIÓN/AVANCES/COMENTARIOS:

- Integrado por diferentes académicos que cumplieron cabalmente con su tarea, el Consejo Técnico se mantuvo muy activo durante el pasado año, en donde se coincidió con una nueva administración y una renovación de esta figura académica colegiada,
- Se abordaron diferentes problemáticas y se atendieron las necesidades relativas al funcionamiento institucional de la entidad académica, siempre con opiniones francas y con criterio para poder examinar situaciones diversas.
- En general, en el seno de la Junta Académica se examinaron problemas de fondo, de interés para todos, atendiendo también las tareas propias de la institución y anunciando nuevos logros del instituto. Los años por venir serán sin duda cruciales en el trabajo colegiado a través de la Junta Académica pues será necesario proyectar con precisión nuestro crecimiento, consolidación de tareas y el espacio, equipo y materiales que ello requiere.
- Seguramente, el compromiso mostrado a lo largo de estos años a nivel colegiado continuará mostrándose y será indicativo de la nueva visión que en conjunto tenemos como Instituto.
- **Objetivo: Continuar fortaleciendo el trabajo en los cuerpos colegiados del Instituto.**
- **Acciones:**
 1. **Mantener la agilidad y oportunidad de las reuniones de Consejo Técnico.**
 2. **Abrir nuevas avenidas para el trabajo de la Junta Académica, de manera que hagan de la misma un cuerpo colegiado más fuerte para atender los intereses del Instituto.**
 3. **Aprovechar al máximo la oportunidad que nos brinda la legislación universitaria para crear Comisiones *ad hoc* para trabajos específicos de interés general, identificando a las personas más capaces en este sentido.**

4.3. OPORTUNIDADES.

O1. Se puede aprovechar el creciente interés gubernamental, industrial y social por la conservación biológica, el desarrollo sustentable y la salud pública.

SITUACION/AVANCES/COMENTARIOS:

- Considerar que en la actualidad la biología como ciencia está “de moda” es una declaración simplista. El desarrollo de la biología y los conocimientos biológicos siempre ha sido un imperativo del desarrollo humano. Desde los primeros conocimientos emanados de la necesidad del hombre por conocer su entorno, los frutos comestibles o la conducta de los animales que cazaba, hasta la época actual en la que la generación de conocimientos en cosas como el conocimiento de los microorganismos dañinos y benéficos, el estado de las plantas y animales útiles para el hombre y las implicaciones biológicas de las perturbaciones al ambiente en aspectos como el cambio climático y la salud humana siguen siendo fundamentales.
- En consecuencia, el interés gubernamental, industrial y social por la conservación biológica, el desarrollo sustentable y la salud pública continuarán viendo en el desarrollo de las investigaciones biológicas un fuerte aliado para prevenir, enfrentar, detener y, en lo posible revertir problemas para el ser humano.
- En las Áreas de Investigación del IIB, estos aspectos son relevantes y deben una y otra vez ser puestos en perspectiva como parte cotidiana del trabajo académico.
- Nuestras colaboraciones y servicios como investigadores, asesores y consultores en proyectos y comisiones de instancias como las cooperativas de pescadores en Alvarado y de productores en Coacoatzintla, con el Municipio de Banderilla, con el Gobierno del Estado, con el INE y con SEMARNAT y las cooperativas de pescadores en Alvarado son una muestra de la labor que se ha desarrollado.
- Igualmente, nuestra actividad dentro de grupos como el Consejo Técnico para la Conservación, Manejo y Recuperación las Cycadas, el Consejo Técnico para la Conservación, Manejo y Recuperación del Manatí la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, el Consejo Estatal de Protección Civil en Veracruz, el Consejo Estatal de Educación Ambiental, el CETE-SEV, el Ministerio de Educación de Bolivia y los National Institutes of Health de Estados Unidos, dan cuenta de las formas en que se han ido aprovechando estas oportunidades para contribuir a su desarrollo.
- Las tareas de esta naturaleza se culminan en cuanto a objetivos específicos pero no se concluyen en cuanto a la participación de los académicos del IIB en este tipo de instancias. La experiencia, calidad del trabajo y aportaciones de los académicos seguirán siendo requeridas en este tipo de tareas.
- Es evidentemente, este tipo de intereses los debemos manejar con fluidez y, hasta donde sea posible, tener un mejor conocimiento de los ámbitos en los que podemos vernos involucrados, sobre todo a nivel de servicios.
- **Objetivo: Continuar haciendo examen-balance (por Área de Investigación y, en lo propio, como Instituto) de las tendencias recientes relacionadas con nuestras temáticas de interés, a nivel**

gubernamental, educativo, social e industrial (lo que también puede ser un punto de agenda en nuestra Academia).

• **Acciones:**

- 1. Hacer un reporte sobre tendencias gubernamentales y sociales en ámbitos de nuestro interés.**
- 2. Determinar el (los) mecanismo (s) que den presencia al Instituto en diversos ámbitos dentro y fuera de la Universidad, como una instancia capaz y responsable de asumir los retos académicos de una dinámica cambiante a nivel social, universitario y gubernamental.**
- 3. Continuar presentando a la comunidad y autoridades universitarias nuestros avances en la materia.**
- 4. Mantener una estrategia de difusión y divulgación del quehacer científico de todo el personal del IIB a fin de tener una apropiada imagen hacia la sociedad en general, y hacia los posibles actores (político y empresarial en particular) que puedan interesarse en ejercer una vinculación con el IIB, con el consiguiente apoyo financiero.**

O2. El replanteamiento de la nueva Universidad permite adecuar el desarrollo de nuestro Instituto para lograr una inserción mucho más dinámica con intereses y tendencias de la misma.

SITUACIÓN/AVANCES/COMENTARIOS:

- En los años recientes, los académicos del IIB hemos tenido la oportunidad de hacer contribuciones importantes a nivel institucional que sin duda han contribuido al desarrollo de nuestro Instituto
- Los ejemplos son variados e incluyen muy diversas actividades dentro de la Universidad Veracruzana. Resaltamos nuestras participaciones en el Consejo Consultivo del Posgrado, el Consejo de Asesores del Área de Investigaciones, la Comisión de Diagnóstico del Área de Investigaciones, la Comisión del Consejo Universitario del Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Académico, el Comité de Seguimiento y Evaluación del Nuevo Modelo Educativo, el Consejo Editorial, el Comité Editorial de *La Ciencia y El Hombre* y la Junta de Gobierno de la Universidad Veracruzana, por mencionar algunas de las más relevantes.
- La labor de los académicos del IIB es reconocida dentro de estas instancias y debe ser puesta en perspectiva en su conjunto. Especialmente, poniendo énfasis en que nuestro compromiso institucional ha sido y continuará siendo evidente.

- **Objetivo:** Continuar aprovechando la oportunidad de seguir contribuyendo al desarrollo institucional a través de actividades diversas en los ámbitos de nuestra competencia.
- **Acciones:**
 1. Definir nuevos “nichos” en los cuales se podría propiciar esta participación, sobre la base de nuestra experiencia.
 2. Mantener un trabajo de grupo para continuar apoyando el desarrollo de la Universidad Veracruzana, a través de contribuciones puntuales sobre nuevos planes y programas, pero cuidando que las mismas instancias que son apoyadas por nuestro personal reconozcan nuestro esfuerzo y se evidencie en un apoyo recíproco.
 3. Lograr que las participaciones de los académicos del IIB realmente se traduzcan en apoyos hacia el instituto como un todo, y no sólo en minúsculas aportaciones a ciertas áreas o individuos en lo particular.

4.4. DEBILIDADES.

D.1. Falta de publicidad de las fortalezas del instituto y comunicación hacia el exterior. Ausencia de mecanismos de comunicación con el exterior que permita la difusión periódica y permanente de los grupos de trabajo y sus actividades.

SITUACION/AVANCES/COMENTARIOS:

- En el último año se ha realizado un esfuerzo notable por publicitar los logros y fortalezas del IIB, aprovechando para ello los diferentes canales de difusión que tiene la propia Universidad Veracruzana y, con ello, transformando paulatinamente esta debilidad en fortaleza.
- Entre los medios que se han aprovechado para dicho fin se incluyen el periódico Universo, la página web de la Universidad Veracruzana, Radio Universidad Veracruzana, TV Más, los diarios de circulación masiva Diario de Xalapa, Milenio y Gráfico de Xalapa, y aún cadenas de televisión a nivel nacional como Televisa y TV Azteca.
- Esta difusión ha sido posible también como resultado de haber implementado un Programa de Difusión y Divulgación (con el visto bueno del H. Consejo Técnico y bajo la coordinación general de la actual Dirección del IIB. Este programa eventualmente será sometido a la aprobación de la Junta Académica para solicitar su carácter de permanente) y a una continua comunicación con personal que labora en los medios ya citados, informándoles con oportunidad de avances, logros y resultados de nuestras investigaciones.
- También se han hecho avances significativos en la estructuración de nuestra página web, cuya primer versión estuvo lista desde el año 2000 y, en la

actualidad, se hacen los ajustes apropiados para ajustarse al nuevo formato de la página web del Área de investigaciones, buscando al mismo tiempo diseñar los mecanismos para mantenerla actualizada.

- También se lograron avances importantes en nuestro programa de seminarios, en cuyo desarrollo no solo han participado nuestros académicos sino que se ha invitado a reconocidos investigadores de otras entidades académicas de la UV y del exterior. En particular, con la puesta en marcha de la Academia de Investigación y Desarrollo del IIB en el 2002, que siempre ha contado con el apoyo de la Dirección del Instituto y de la Dirección General de Investigaciones, hemos logrado mantener un programa anual de seminarios que en años recientes se ha expandido para incluir otros foros como el de la Feria Internacional del Libro Universitario.
- Para continuar atacando esta debilidad y transformarla en fortaleza se debe hacer un trabajo conjunto.
- **Objetivo: Elaborar el Programa de Difusión y Divulgación del Instituto.**
- **Acciones:**
 1. **Terminar de estructurar, a la mayor brevedad posible, nuestra página web.**
 2. **Mantener una renovación continua del programa de seminarios internos, con temas relacionados a las líneas de investigación o con temáticas específicas.**
 3. **Mantener actualizado el registro de temas (permanentes o nuevos) que pueden ser objeto de atención para los medios de difusión y hacer el programa respectivo.**
 4. **Incluir en todas nuestras actividades académicas un componente de difusión y llevarlo a cabo acordemente.**
 5. **Determinar una política permanente de “casa abierta” para dar a conocer los proyectos del Instituto, su alcance y su impacto a nivel social.**
 6. **Llevar a cabo dos exposiciones anuales, de una semana cada una, que presenten los proyectos del Instituto y los avances logrados por las Áreas de Investigación en un foro apropiado.**
 7. **Dar a conocer al menos un cartel anual impreso y electrónico (primavera o otoño), para difundir nuestras actividades en las distintas regiones de la Universidad y del Estado.**
 8. **Sobre todo, buscar los mecanismos de financiamiento para diseñar, implementar y consolidar una Revista de difusión del IIB.**

D.2. Falta de un presupuesto que dé el apoyo que se requiera, por lo tanto, no se cuenta con la infraestructura mínima, lo que no permite la investigación eficiente, ni una competencia exitosa por los recursos (equipo, laboratorios, bibliografía, etc.).

SITUACION/AVANCES/COMENTARIOS

- Es innegable que vivimos tiempos difíciles en los que no podemos aspirar momentáneamente (aunque se ha insistido en ello por diversos canales) a lograr un aumento sensible en nuestro presupuesto.
- Aplicar el monto presupuestal del Instituto a unas 25 o 30 partidas, todas las cuales se usan y cuya apertura es necesaria, ha resultado una tarea titánica al elaborar los presupuestos anuales. Además, no todos los años son iguales porque la actividad de cada uno de nosotros varía año con año.
- No obstante, se ha optado por manejar (con el voto de confianza de los académicos del Instituto) esta información a nivel administrativo como un recurso para ir atendiendo los requerimientos que se van presentando.
- Es evidente que algunos rubros se pueden prever en base a una programación, pero no para todos es posible o logísticamente deseable (e.g. fechas específicas de salidas de campo) tener esa programación con precisión al iniciar cada nuevo año.
- Sería conveniente, sin embargo, planear todo lo “planificable” de manera que se puedan anticipar y programar gastos fijos. Una discusión entre nosotros es necesaria en este sentido.
- La consecución de apoyos extraordinarios ha sido posible gracias a la información que todos han brindado, lo cual debe mantenerse.
- La situación para apoyos de nuestra Dirección General de Investigaciones se ha transformado en un fondo para proyectos que en el 2007 y 2008 estimulará la conformación de Redes de Docencia, Investigación y Vinculación (REDIV), que busca fomentar la integración de investigadores, Institutos y Cuerpos Académicos.
- Esto nos pone en el camino de intensificar la búsqueda de apoyos financieros y en especie para allegarnos recursos adicionales.
- Queda por definir la necesidad de justificar y solicitar un incremento regular a nuestro Programa Operativo Anual, sobre la base del incremento en el número de académicos, líneas, proyectos y necesidades de índole diversa.
- **Objetivo: Plantear de manera sólida y justificada como comunidad académica el otorgamiento de un nuevo presupuesto para el IIB.**
- **Acciones:**
 1. Hacer una reflexión conjunta sobre lo que en la actualidad apoya o no el POA del IIB, con el objetivo de definir con claridad la justificación al planteamiento de presupuesto del Instituto.
 2. Discutir la necesidad, conveniencia, oportunidad, abordaje y compromiso para establecer proyectos autofinanciables que generen recursos propios del Instituto.

D.3. Aislamiento académico–administrativo hacia la Universidad Veracruzana, que impide una mayor participación significativa en la toma de decisiones que afectan el funcionamiento del Instituto.

SITUACION/AVANCES/COMENTARIOS

- Esto se ha examinado antes como una oportunidad (O2).
- Enfrentar esta debilidad requirió, desde el año 2000, detectar oficinas claves y personas claves dentro de esas oficinas, cuyo trabajo influye mucho en nuestras actividades cotidianas. Con estas personas se ha mantenido una relación institucional correcta que nos ha permitido abordar problemas o necesidades de manera más ágil.
- Esto ayudó de manera significativa a acelerar trámites que estaban resultando un tanto burocráticos.
- Este tipo de relaciones, basadas en el respeto real al trabajo que llevan a cabo en estas oficinas y el que se lleva a cabo en el Instituto, es muy importante para lograr nuestros propósitos.
- En general, la intención ha sido la de buscar personas que tienen un interés real de hacer bien y rápidamente las cosas y, por nuestra parte, los hemos apoyado a ubicar lo más rápidamente posible la información que necesitan para hacer su trabajo. Esto ha rendido sus frutos en nuestro beneficio.
- Aún hay más por hacer. La relación que como Instituto se ha cultivado con instancias la Dirección General de Investigaciones, la Dirección general de Desarrollo Académico, la Dirección General del Área Académica Biológico-Agropecuaria, así como con la Dirección General de Recursos Financieros, la Dirección de Recurso Materiales, la Dirección de Presupuestos y los Departamentos de Ingresos, Egresos y Control de Inventarios podemos hacerla extensiva hacia otras áreas y otras oficinas de la UV.
- En el logro de nuevas relaciones tenemos que unirnos para hacer una mejor explicación de lo que somos como Instituto y la manera en que funcionamos ante las oficinas que influyen en nuestra actividad.
- Esto debe realizarse no solo a nivel de Directores o Jefes de oficina, sino también a nivel de los individuos (incluyendo secretarías y asistentes) que directamente llevan a cabo los trámites.
- **Objetivo: Estrechar relaciones, de la forma más apropiada y correcta posible, con oficinas universitarias relacionadas con nuestras actividades, tanto académicas como administrativas.**
- **Acciones:**
 1. Mejorar la imagen del IIB hacia otras dependencias de la UV mediante la sencilla estrategia de hacer los trámites administrativos de la manera correcta y oportuna, en tiempo y forma, es decir, ser más profesionales en nuestros tratos administrativos.
 2. Fomentar entre los académicos del IIB el establecer, como norma básica y de respeto, en lo individual y en lo colectivo, la estrategia “ganar-ganar” en nuestros propios tratos y para con otras instancias administrativas de la UV.

D.4. La falta de una integración por parte del personal impide plantear proyectos de investigación intrainstitucionales, la obtención de recursos y la planificación y desarrollo de estrategias conjuntas a mediano y largo plazo.

SITUACION/AVANCES

- El examen de esta situación puede resultar muy complicado y, probablemente, estéril en muchos sentidos.
- Algunos cursos (e.g. Biología Tropical) pueden representar opciones para integrar intereses a nivel de Cuerpos Académicos cuyos integrantes forman parte del IIB.
- Los proyectos permanentes de colecciones científicas podrían ser otro ejemplo.
- No obstante, la naturaleza de nuestras actividades es tan heterogénea que resulta difícil planear alternativas como estas.
- Por ello, la identificación de proyectos que impliquen nuestra integración debe ser de una naturaleza un tanto diferente (i.e., con objetivos y metas comunes) a la de nuestras específicas actividades académicas.
- Los seminarios internos, el trabajo de academia y los tópicos selectos son algunos de los ejemplos que podrían ilustrar esta integración potencial porque tienen objetivos que nos unen de manera natural. Otros más podrían ser los proyectos de posgrado y un grupo de cursos afines, integrados, dentro de la Universidad Veracruzana Virtual (UV²)
- Sin embargo, un proyecto que nos puede integrar bien es, probablemente, una propuesta de trabajo autofinanciable.
- **Objetivo:** Identificar y en su caso elaborar propuestas de trabajo colectivo y, en los casos apropiados, autofinanciables.
- **Acciones:**
 1. Hacer propuestas diversas (lluvias de ideas) sobre posibles proyectos que integren a todos o la mayoría de los académicos.
 2. Definir el proyecto (i.e., objetivos, metas, cursos, asesorías, etc.) o proyectos, identificando simultáneamente los rubros (partidas y su aplicación) que podrían verse beneficiados por el mismo.

D.5. Carencia de mecanismos expeditos que aseguren la participación de los investigadores en la docencia. Falta en la práctica del ejercicio de la interdisciplinariedad a nivel licenciatura y posgrado.

SITUACION/AVANCES/COMENTARIOS

- Este era un problema generalizado para los investigadores, que en su momento se discutió en la Comisión de Seguimiento y Evaluación del PEDPA, la cual solicitó la intervención de los Directores Generales de las

Instituto de Investigaciones Biológicas
PLADEA

Áreas Académicas para resolver la situación. El planteamiento con ello fue en el sentido de tomar en cuenta a los investigadores, en primera instancia, para cubrir materias afines a las líneas de investigación.

- Por nuestra parte, la propuesta de trabajo conjunto que hicimos con la Facultad de Biología vía la impartición de cursos ínter semestrales, que después se viera reforzada a través del Programa Estratégico de Mejoramiento Académico para Estudiantes (PREMACE), permitió durante algunos años cumplir con nuestro complemento de carga.
- Posteriormente, además de la inserción de investigadores de las Áreas de Investigación en Biología Sistémica y Biología de la Reproducción como profesores en la Facultad Q.F.B. y con el concurso de la DGI y la DGAABA, fue posible empezar a participar en los cursos semestrales del modelo tradicional en facultades como Biología, Ciencias Agrícolas y Geografía.
- Algunos académicos también participaron como profesores en diversos posgrados.
- Asimismo, empezamos a registrar experiencias educativas dentro del AFEL del MEIF (son 10 actualmente) y también fuimos invitados a impartir cursos en EE ya establecidas en programas curriculares de entidades académicas de Xalapa, Catemaco, Acayucan y Veracruz.
- La situación actual, no obstante, aún no se ha definido enteramente y debemos buscar los procesos y mecanismos que permitan cumplir cabalmente nuestra carga académica.
- **Objetivo: Dar estructura a las iniciativas de la entidad para cumplir con nuestra carga académica.**
- **Acciones:**
 1. **Terminar la formulación de las propuestas de posgrado generadas dentro el Instituto.**
 2. **Diseñar y registrar al menos una EE del AFEL por académico, para mantener esta opción abierta en todo momento.**
 3. **Considerar como una opción importante nuestra potencial participación en la UV².**
 4. **Contemplar la opción de los cursos de educación continua para cubrir nuestra carga y, al mismo tiempo, generar recursos adicionales.**

D.7. Divisionismo extremo (vicios de formación, decisiones unilaterales, cotos de poder, aislamiento académico o competencia mal entendida) que tenga como resultado tanto el debilitamiento como la eventual destrucción de la propia institución.

SITUACION/AVANCES/COMENTARIOS

- Esto ha cambiando de manera sensible en nuestro Instituto. Paulatinamente, a través del trabajo en cuerpos colegiados, academia y participaciones conjuntas en eventos diversos, hemos contribuido a mejorar nuestro entorno de trabajo y nos hemos dado a la tarea de construir un mejor Instituto, basado en el colectivo y no en los individuos.
- No debemos permitir que estas cosas vuelvan a pasar y para ello debemos asumir una actitud muy seria y consciente para evitar propalar rumores y alentar actos que propicien el divisionismo.
- La organización y la planificación conjunta deben seguir constituyendo los ejes de nuestra interacción.
- Nuestras puertas deben continuar abiertas al diálogo, para comentar o discutir cualquier tema con cualquier persona, siempre pensando en todo aquello que beneficie nuestra entidad.
- Asimismo, debemos estar atentos a cuestiones imponderables y comunicarnos cuanto antes cualquier evento que pudiera ser nocivo para el bienestar del Instituto, buscando trabajar para resolverlo por la mejor vía posible.
- Es muy conveniente seguir desarrollando actividades que fomenten nuestra unión a favor del Instituto.
- **Objetivo: Propiciar y llevar a cabo actividades que fomenten la interacción entre el personal y estudiantes.**
- **Acciones:**
 1. **Identificar pequeños proyectos de mejora del Instituto en términos tan diversos como sea posible.**

4.5. AMENAZAS

En 1999, cuando se celebró el taller FODA y en reuniones posteriores de junta académica en 2003 y 2006, las siguientes tres amenazas fueron identificadas como amenazas permanentes:

A.1. Falta de mayor interés de facto en la investigación por parte de las autoridades universitarias y gubernamentales, provocando la desarticulación de los grupos o líneas de investigación, por falta de apoyos que permitan la continuidad.

A.2. La administración financiera y universitaria, deficiente e impredecible, dificulta el apoyo expedito requerido para el ejercicio de los presupuestos internos y externos asignados.

A.3. Las reducciones presupuestales, estatales y federales, resultan en la falta de un apoyo económico real permanente a los investigadores o las áreas, lo que se traduce en una competencia desventajosa en los proyectos académicos.

SITUACIÓN/COMENTARIOS

- El panorama universitario general en torno a la investigación ha cambiado sensiblemente desde 1999. La investigación ha pasado a ocupar un lugar preponderante entre los propósitos fundamentales de la UV. Al ser considerada como el *Eje Rector 1* del plan de trabajo 2005-2009, por ejemplo, *El Nuevo Papel de la Investigación* ahora se relaciona estrecha y explícitamente con el desarrollo de la entidad veracruzana, como siempre lo fue, aunque ello no había sido cabalmente reconocido.
- Los temas cruciales de este desarrollo, ambientales, sociales, alimentación, de salud y muchos otros, no pueden ni deben ser concebidos sin tomar en cuenta los avances de la investigación básica o aplicada. Toca a los investigadores seguir demostrando que los productos de su investigación pueden ser empleados para avanzar en la búsqueda del conocimiento y para resolver problemáticas específicas, directa o indirectamente.
- De manera concomitante, se han hecho esfuerzos graduales para mejorar la administración y se han buscado mejoras al esquema de manejo de los recursos que apoyan la investigación, facilitando en buena medida su ejercicio.
- No obstante, aún quedan cosas por resolver dentro de la compleja red que implica el ejercicio de los recursos, algunas de ellas relacionadas directamente con la administración financiera y otras con la academia. En cierta medida, ello se relaciona con el desconocimiento de acciones y procesos por ambas partes respecto a su labor y su interacción. En cuanto a esto, es claro que la comunicación entre las instancias académicas y financieras no ha sido la más apropiada; muchos integrantes del personal administrativo en todos los niveles aún siguen sin conocer con un mínimo de detalle los propósitos de las investigaciones, lo cual ha traído consigo una falta de apreciación y valoración de las mismas. Por otra parte, la mayoría de los académicos acusan desinterés por los procesos administrativos y solo se muestran interesados cuando les compete directamente el acceso a los recursos (e.g., manejo de recursos logrados externamente). El resultado es que ni unos ni otros acceden a esa arena común que es la de apoyarse mutuamente con acciones oportunas y en tiempo para mejorar los procesos académico-administrativos.
- Otra cuestión fundamental es el ingreso de un buen número de académicos con grados deseables a los institutos de investigación, sin que eso se refleje en alzas paralelas en los presupuestos operativos anuales. Esto debería estar determinado en función del tipo de actividades que se desarrollan dentro de cada instituto.

- También hay que anotar que históricamente los investigadores universitarios han hecho contribuciones notables. La mayoría de las veces como resultado de la creatividad y la innovación que se desarrollan ante la falta de un apoyo más congruente con su tarea, sin que ello se haya relacionado estrictamente con su grado académico. Sin embargo, en la actualidad parece darse un fenómeno recurrente de valoración del investigador solo en función de dicho grado. Debe subrayarse, no obstante, que la obtención de los grados, algo deseable y correcto en un mundo cambiante, no debe demeritar de forma alguna los logros alcanzados en base a la experiencia, sobre todo en académicos con una probada trayectoria y madurez institucional.
- Nuestra tarea como investigadores del IIB debe seguirse demostrando en lo individual y en lo colectivo. El proceso de maduración de los académicos de esta entidad hace posible hoy que podamos sentarnos a planificar actividades de fondo para el mejoramiento de nuestra entidad a mediano y largo plazo, sentando con ello las bases para dar continuidad al desarrollo de la entidad. Nos toca, como individuos y como grupo, seguir aportando lo mejor de nosotros para esta tarea.
- **Objetivo: Realizar evaluaciones periódicas que permitan detectar y, en su caso, enfrentar las amenazas que enfrenta nuestro Instituto.**
- **Acciones:**
 1. **Programar reuniones periódicas (i.e., semestrales) con los coordinadores de las Áreas de Investigación, que sirvan como foros de discusión respecto a probables amenazas para nuestro trabajo académico.**
 2. **Repartir más ampliamente las tareas propias de nuestro desarrollo con un compromiso individual y colectivo renovado.**
 3. **Continuar buscando el logro de productos académicos del más alto nivel y con el mayor grado de impacto.**
 4. **Redefinir las rutas de desarrollo en que nos veremos involucrados a mediano y largo plazo.**
 5. **Fomentar estrategias de participación colectiva en la búsqueda de mayores apoyos y reconocimiento por parte de nuestras autoridades universitarias a través de una actitud propositiva y no denostosa.**
 6. **Lograr que la dirección del IIB realice las gestiones necesarias en la búsqueda de mayores recursos, no sólo al interior de la UV, sino también en el exterior de la misma, pero en la correcta coordinación con las mismas autoridades universitarias y con el apoyo de la comunidad académica**
 7. **En ese mismo sentido, buscar formas novedosas o innovadoras de establecer o estrechar lazos de apoyo con otras dependencias académicas de la UV en la búsqueda de beneficios comunes.**

6. ACTIVIDADES PROPUESTAS POR LOS ACADÉMICOS PARA EL DESARROLLO DE LAS ÁREAS DE INVESTIGACIÓN Y PARA EL PLADEA-IIB.

6.1. ACTIVIDADES ACADÉMICAS EN CURSO Y A REALIZAR POR ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y ACADÉMICO.

Área de Zoología

Alvar González Christen

- * Desarrollo y fortalecimiento de la Colección Zoológica, con más de 3,000 ejemplares de mamíferos y más de 300 ejemplares de reptiles y anfibios.
- * Publicaciones en revistas especializadas como *Acta Zoológica*, *Vertebrata Mexicana*, *Foresta Veracruzana*, y de divulgación en revistas como *La Ciencia y El Hombre* y otras, así como números monográficos de revistas y libros sobre el tema de la Ciencia, Tecnología y Sociedad
- * Divulgación/difusión vía talleres, conferencias de divulgación y exposiciones sobre el tema de los murciélagos y los mamíferos en general, su ecología y su conservación.
- * Docencia en el MEIF, impartiendo cursos sobre Ecología Animal (V.g. TSU-UV en Catemaco) y Mamíferos.
- * Contribuir en la formación de futuros especialistas a través de la docencia en el Técnico Superior Universitario en Manejo de Vida Silvestre y en la Facultad de Biología - Xalapa.
- * Dirección de tesis de Licenciatura en Biología.
- * Participación regular en eventos académicos como el Congreso Nacional de Mastozoología de la Asociación Mexicana de Mastozoología, A. C. (AMMAC) y el Congreso Internacional de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación.

Área de Comportamiento y Filosofía de la Biología

Rubén López Domínguez

- * Publicar en revistas especializadas y de divulgación como *Acta Zoológica Mexicana* y la *Revista Mexicana de Mastozoología*, la *Gaceta UV* y *La Ciencia y El Hombre* y números monográficos en revistas y libros sobre el tema de la Ciencia, Tecnología y Sociedad.
- * Llevar a cabo actividades de divulgación/difusión en programas como "Sábados en la Ciencia" (Estatal), "¿Quieres saber?" (Local), "Univerciencia" (Regional) y la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, así como talleres en diferentes programas de Radio Universidad Veracruzana.
- * Realizar actividades de docencia, como las llevadas a cabo en las Facultades de Biología (materias de Inmunología, Morfofisiología Animal y Evolución) e Ingeniería Ambiental (materia de Ecología). En la actualidad se preparan las EE "Comportamiento animal: una aproximación integral" y "Neurofilosofía", que se ofrecerán dentro del AFEL del MEIF. También se han impartido cursos ínter semestrales como el de "Mamíferos: un enfoque multidisciplinar".
- * Seguir desarrollando, cuando sea posible colaboraciones *Intrainstitucionales* con otras áreas del IIB (e. g. organización de cursos de capacitación y otros eventos académicos), así como mantener la colaboración con investigadores como el Dr. Darin McNabb Costa, investigador nacional SNI I y miembro del Instituto de Filosofía (colaborador en la organización de foros y otros eventos académicos) y con el Dr. José Antonio Hernández Moral, Investigador nacional SNI I de la Facultad de Filosofía (co-responsable en proyectos y colaborador en la organización de foros y otros eventos académicos).
- * Continuar el desarrollo de colaboraciones interinstitucionales como la lograda con el Dr. León Olivé Morett, investigador nacional SNI III del Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM (próximamente co-responsable en proyectos CONACYT y en la organización de seminarios interinstitucionales, todo ello bajo el convenio UNAM – UV). Está en proceso un acuerdo específico con el Instituto de Investigaciones

Instituto de Investigaciones Biológicas

PLADEA

Filosóficas, UNAM, para el establecimiento de seminarios interinstitucionales y proyectos ante organismos nacionales e internacionales.

* Generar al interior de la UV durante 2009 un grupo de trabajo interinstitucional y multidisciplinar sobre la Filosofía de la Biología que analice los temas contemporáneos en donde tiene que ver la biología actual.

Área de Microbiología

S. Augusto Hernández Rivera

* Publicaciones de los resultados de proyectos de investigación en revistas especializadas y de divulgación como *La Ciencia y el Hombre* y *Foresta Veracruzana*.

* Continuar con labores docentes como los cursos ínter semestrales sobre Técnicas de Laboratorio I y II, que se encuentran en proceso de registro ante el AFEL del MEIF.

* Continuar la formación académica mediante la dirección de tesis de alumnos de las Facultades de Biología y Q.F.B.

Área de Biología y Salud Integral

Tania Romo González de la Parra

* Consolidar al Área de Biología y Salud Integral como un área de alta calidad académica dentro de la U.V.

* Obtener una producción constante y de nivel competitivo en el ámbito nacional e internacional que logre publicaciones en revistas de reconocido prestigio.

* Generar nuevos proyectos y/o vínculos de colaboración con otras áreas del propio instituto o de otras instituciones.

* Lograr la creación de un laboratorio de estudios psiconeuroinmunológicos en nuestro Estado.

* Obtención de recursos materiales externos a la propia Universidad procedentes de instituciones prestigiosas para la compra de equipo, materiales y reactivos, acervo bibliográfico y mobiliario.

* Formación de recursos humanos a través de la detección de estudiantes universitarios con aptitud e interés para la investigación y la práctica científica a fin de involucrarlos en las líneas de investigación ya citadas.

* Mantener e incrementar las colaboraciones interinstitucionales como las que se tienen con el Dr. Gabriel Gutiérrez Ospina, del Departamento Biología Celular y Fisiología, Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM (colaboración teórica y experimental dentro de los proyectos: *Participación de la microglia en los procesos de plasticidad neuronal en la corteza cerebral: Evaluación en un modelo murino de ceguera* y *Estrés gestacional y salud/enfermedad perinatal materno-infantil: Explorando mecanismos psico-inmuno-endocrinos*), el Dr. Carlos Larralde Rangel, del Departamento de Inmunología, Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM (colaboración teórica y experimental dentro del proyecto serología del Cáncer de mama) y con el Dr. Javier Sánchez García, del Departamento de Inmunología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional, México.

* Crecimiento en el personal contratado en el área, a corto plazo un maestro(a) en ciencias y a largo plazo doctor(a) en ciencias.

* Con lo anterior, formar un grupo sólido de estudio en temas de salud integral, especialmente en padecimientos y/o enfermedades de importancia en el estado de Veracruz, lo que permitirá contribuir a fortalecer el nivel académico del IIB en particular y de la UV en general.

Área de Biología Vegetal

Mario Vázquez Torres

* Publicar libros, capítulos y artículos especializados y de divulgación (2 libros y 2 artículos en proceso).

* Divulgar resultados de investigaciones a nivel internacional, nacional y local.

Instituto de Investigaciones Biológicas
PLADEA

* Desarrollar EE en el MEIF con temas como "Sistemática", "Reino Plantae: seguimiento comparativo del sistema de reproducción sexual" y "La riqueza y diversidad vegetal de Veracruz", en la Facultad de Biología y el Instituto de Investigaciones Biológicas.

* Mantener colaboraciones intra e interinstitucionales con expertos como el Dr. Paolo De Luca. Departamento de Biología Vegetal. Universidad Federico II, Nápoles, Italia; y diversas colaboraciones relacionadas con el proyecto "Las Platanaceae del Mundo".

* Establecer y mantener convenios o acuerdos de trabajo con entidades de la UV y del exterior como la Universidad Federico II, Nápoles, Italia y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

* Continuar participando en eventos académicos como el Congreso Latinoamericano de Botánica y el Congreso Mexicano de Botánica

* Continuar desarrollando actividades de vinculación con la población rural del municipio de Coacoatzintla, Veracruz, relacionada con la importancia de la conservación, propagación y comercialización de *Ceratozamia mexicana*, endémica de la región. Asimismo, con la población del municipio de Banderilla, Veracruz, relacionada con el funcionamiento de la reserva La Martinica.

Leonel Torres Hernández

* Publicar libros, capítulos y artículos especializados y de divulgación.

* Divulgar resultados de investigaciones a nivel internacional, nacional y local.

* Desarrollar EE en el MEIF con temas como Geoecología y Biogeografía (Carrera de Geografía)

* Continuar participando en eventos académicos como el Congreso Latinoamericano de Botánica y el Congreso Mexicano de Botánica

* Desarrollar otro tipo de actividades como la asesoría ecológica y conservacionista a empresas que exploten recursos donde la especie o especies de interés habitan.

Isabel López Zamora

* Publicar libros, capítulos y artículos especializados y de divulgación como *Forest Ecology and Management, Plant and Soils, Agroentorno y La Ciencia y El Hombre*.

* Divulgar resultados de investigaciones a nivel internacional, nacional y local en medios de circulación como *Gráfico de Xalapa*.

* Desarrollar EE en el MEIF con temas como "Ecología de Malezas", "Invasiones Biológicas" y "Biodisponibilidad de Nutrientes en el Suelo" (ya registradas).

* Participar en eventos académicos como el Congreso Latinoamericano de Botánica y el Congreso Mexicano de Botánica.

* Participación dinámica como miembro del Cuerpo Académico del Instituto 'Biología Aplicada', que en este período contempla alcanzar un avance significativo en términos del reconocimiento a profesores con perfil deseable.

* Establecer y mantener convenios o acuerdos de trabajo con entidades de la UV y del exterior como el vínculo académico constante con el Departamento de Suelos y Agua de la Universidad de Florida, como resultado de la participación en dos proyectos de investigación realizados con el Dr. Comerford durante el programa de Postdoctorado. Con dicho investigador y profesor asociado del departamento se tiene el compromiso académico de colaborar como autor y co-autor en una serie de artículos (actualmente en versión para revisión interna por los autores participantes) que se someterán a revistas especializadas en 2008 y 2009.

* Dentro de la enseñanza tutorial, se contempla participar como miembro asesor del comité tutorial de alumnos que desarrollan trabajo de tesis a nivel de Licenciatura en la Facultad de Biología-zona Orizaba.

* Desarrollar un proyecto a largo plazo sobre la Ecología de las Malezas, mediante el establecimiento de un Grupo de Trabajo en Plantas Invasoras.

* Realizar acciones de vinculación e interacción académica con personal técnico especializado del Laboratorio de Alta Tecnología de Orizaba (LATO), y participar en convenios de cooperación académica, mismos que fueron recientemente establecidos por mi gestión ante la DGI y la Universidad de Florida, así como en otros acuerdos en vías de consecución.

Instituto de Investigaciones Biológicas
PLADEA

* Desarrollar otro tipo de actividades como la asesoría ecológica y conservacionista a empresas que exploten recursos donde la especie o especies de interés habitan.

María Ydelia Sánchez Tinoco

- * Publicar libros, capítulos y artículos especializados y de divulgación.
- * Divulgar resultados de investigaciones a nivel internacional, nacional y local.
- * Desarrollar EE en el MEIF con temas como “Botánica Estructural” y “Anatomía Vegetal”, en la Facultad de Biología y el Instituto de Investigaciones Biológicas.
- * Contribuir a la formación de recursos humanos de calidad a nivel de licenciatura mediante la tutoría de tesis.
- * Mantener colaboraciones interinstitucionales con expertos como el Dr. Andrew P. Vovides del Instituto de Ecología, A. C. y el Dr. E. M. Engleman y el Dr. S. D. Koch
- * Establecer y mantener convenios o acuerdos de trabajo con entidades de la UV y del exterior como el Colegio de Posgraduados.
- * Continuar participando en eventos académicos como el Congreso Latinoamericano de Botánica y el Congreso Mexicano de Botánica

José Martínez Gándara

- * Publicar artículos de divulgación.
- * Divulgar resultados de investigaciones a nivel nacional y local.
- * Desarrollar EE en el MEIF con temas como “Manejo de Recursos Forestales”, en la Facultad de Biología y el Instituto de Investigaciones Biológicas.

Fernando Edison Nicolalde Morejón.

- * Coordinar o editar la publicación de libros o publicar capítulos de libro y artículos especializados sobre los temas de recursos vegetales del Estado de Veracruz y biodiversidad, y estudios de orientación conservacionista sobre especies o grupos de especies vulnerables y amenazadas.
- * Divulgación de la actividad de investigación vía cursos, artículos y notas.
- * Continuar la formación de estudiantes a nivel licenciatura y posgrado (maestría).
- * Continuar impartiendo docencia dentro de la Maestría en Neuroetología.
- * Plantear opciones (proyectos) de financiamiento externo a instituciones del país y del extranjero.
- * Continuar la participación en eventos académicos (Congresos y Foros).

Área de Biología de la Conservación

Enrique Portilla Ochoa

- * Continuar sometiendo trabajos como publicaciones especializadas y de divulgación en capítulos de libro sobre los temas de la conservación de la biodiversidad en humedales de Veracruz, educación ambiental y otros.
- * Continuar impartiendo docencia a través de EE del MEIF como “Manejo de áreas naturales protegidas y unidades de mejoramiento ambiental” (TSU-MANEJO DE VIDA SILVESTRE, Catemaco).
- * Continuar desarrollando y manteniendo convenios o acuerdos de trabajo como el Acuario de Veracruz (con *Trichechus manatus manatus*) y la Nova Southeastern University, Fl. USA
- * Continuar llevando a cabo acciones de vinculación con organismos como el Subcomité Técnico Consultivo para la Conservación, Recuperación y Manejo del Manatí en México., el Comité Técnico Consultivo para la Conservación, Recuperación y Manejo de Humedales del estado de Veracruz y el Grupo de trabajo sobre la Estrategia Veracruzana de Educación Ambiental.

Instituto de Investigaciones Biológicas
PLADEA

Gilberto Silva López

* Coordinar o editar la publicación de libros o publicar capítulos de libro y artículos especializados sobre los temas de fragmentación del hábitat y biodiversidad, estudios de biología de la conservación en humedales y estudios de orientación conservacionista sobre especies o grupos de especies vulnerables y amenazadas.

* Divulgación de la actividad de investigación vía cursos, artículos y notas.

* Continuar la formación de estudiantes a nivel licenciatura y posgrado (maestría).

* Continuar impartiendo docencia dentro del AFEL del MEIF con temas afines a la biogeografía, los problemas ambientales regionales de Veracruz, la ecología del paisaje y la biología de la conservación.

* Plantear opciones (proyectos) de financiamiento externo a instituciones del país y del extranjero.

* Continuar la participación en eventos académicos como el Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación, la FILU y otros.

Luis Gerardo Abarca Arenas

* Continuar sometiendo trabajos como publicaciones especializadas en revistas indexadas y de divulgación en capítulos de libro sobre el tema de las redes tróficas.

* Continuar impartiendo docencia a través de EE del MEIF como "Biogeografía" en la Facultad de Biología, Zona Xalapa.

* Continuar desarrollando el proyecto sobre Redes Tróficas recientemente apoyado por recursos del CONACYT.

* Mantener los convenios o acuerdos de trabajo con investigadores de la UNAM a través de la realización de talleres de trabajo conjunto.

* Continuar llevando a cabo acciones de vinculación con diferentes organismos tanto de la UV como fuera de ella.

* Participar en las diferentes actividades académicas del instituto, así como participar más decididamente en la serie de Seminarios Institucionales o en aquellas actividades que emanen de las comisiones en las que decida participar.

Área de Biología Molecular

Juan D. Santiago García

* Continuar publicando artículos especializados en revistas indexadas en el Science citation Index.

* Continuar publicando en revistas de divulgación como *La Ciencia y El Hombre*.

* Continuar impartiendo la EE "Manipulación de genes" en la Facultad de Q.F.B.

* Iniciar procesos de formación de estudiantes directamente a mi cargo, en concordancia con la obtención de financiamientos externos.

* Continuar mis colaboraciones intra institucionales con el Dr. Mario Caba, Instituto de Investigaciones Biológicas, en el estudio de oscilaciones circádicas de genes reloj, e inter institucionales como las que se llevan a cabo con el Dr. Robert E. Pitas de los Institutos Gladstone de la Universidad de California en San Francisco.

* Continuar logrando convenios como el financiamiento obtenido por parte del CONACYT (fondo consolidación de grupos) para realizar el proyecto titulado: "Estudio de genes del reloj circádico molecular en críos de conejo. Un modelo natural de restricción por alimento".

* Continuar participando en eventos académicos como el Congreso Nacional de Ciencias Fisiológicas y el Congreso internacional de la Society for Neuroscience (EUA).

Aleph Corona Morales

- * Continuar publicando artículos especializados en revistas indexadas en el Science citation Index.
- * Continuar publicando en revistas de divulgación como *La Ciencia y El Hombre*.
- * Continuar impartiendo la EE "Bases de la función del cerebro", así como las cátedras de "Fisiología" y "Neurofisiología" en el tercero y cuarto semestre, respectivamente, del Doctorado en Ciencias Biomédicas de Nuestra Universidad
- * Seguir contribuyendo en la formación de recursos humanos de alta calidad mediante tutorías con los alumnos de Licenciatura, Maestría y Doctorado en los que formo parte de sus Comités Tutorales.
- * Continuar con mis tareas de gestión para el Doctorado en Ciencias Biomédicas de la UV siga perteneciendo al Padrón de Posgrados de Calidad del CONACYT.
- * Continuaré las tres líneas que he trabajado los últimos años y con ello reforzaré mis colaboraciones con académicos e instituciones nacionales y extranjeras. La primera, Formación de Nuevas Neuronas en el Cerebro Adulto, la llevaré a cabo en conjunto con la Dra. Zhang de la Fac. de Medicina, UNAM. Los resultados de este proyecto han sido ya dados a conocer a la comunidad científica en diversos congresos internacionales. Mi segunda línea de investigación, Modulación del Sistema Colinérgico y Dopaminérgico en el Cerebro por la Nicotina, la continuaré trabajando en conjunto con el Dr. Fabio García, del ICS de la UV. Mi tercera línea, La Relación entre Sincronización No Fótica de Ritmos Circadianos y Procesos Cognoscitivos, la he fortalecido recientemente al haber adquirido financiamiento del CONACYT por 3 años.
- * Continuar mis colaboraciones intra institucionales con el Dr. Fabio García, del Instituto de Ciencias de la Salud de la UV; e ínter institucionales como las que se llevan a cabo con la Dra. Zhang de la Fac. de Medicina, UNAM.
- * Continuar con la meta de seguir obteniendo financiamientos externos por parte del CONACYT.
- * Continuar participando en eventos académicos como el Congreso Nacional de Ciencias Fisiológicas y el Congreso internacional de la Society for Neuroscience (EUA).

ANEXO 1

**ACADÉMICOS Y TRABAJADORES DEL
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS.**

PERSONAL DE BASE

Doctores en Ciencias

- Mario Vázquez Torres
- Isabel López Zamora
- Fernando Edison Nicolalde Morejón
- Juan Diego Santiago García
- Aleph Corona Morales
- Dr. Luis G. Abarca Arenas

Doctora en Investigación Biomédica

- Tania Romo González

Estudiante de Doctorado en Educación Ambiental

- Enrique Portilla Ochoa

Maestros en Ciencias

- Leonel Torres Hernández
- Alvar González Christen
- Gilberto Silva López
- María Ydelia Sánchez Tinoco

Pasante de Maestro en Filosofía de la Biología

- Rubén López Domínguez

Pasante de Maestro en Genética Forestal

- José Martínez Gándara

Pasante de Maestra en Educación Ambiental

- Blanca Elizabeth Cortina Julio

Licenciado en Biología y Especialista en Administración

- Silvestre Augusto Hernández Rivera

PERSONAL EVENTUAL

Técnicos Académicos

- Biol. Rolando Arboleda Sánchez
- Biol. Luis Hermann Bojórquez Galván

Asistentes Académicos

- Biol. Ana María Aquino Zapata
- Pas. de Biol. Luís Hermann Bojórquez Galván
- Pas. de Biol. Jaqueline Campos Jiménez
- Pas. de Biol. Alfredo Cruz Pérez
- Pas. de Biol. Luis Lagunes Galindo
- Pas. de Biol. César Isidro Carvajal Hernández

UNIVERSIDAD VERACRUZANA
Instituto de Investigaciones Biológicas
PLADEA

Personal administrativo, técnico y manual

- 1 Contador Público
 - Mario Lendechy García
- 2 Personas con estudios de secundaria
 - Mireya Pino López (Secretaria del IIB)
 - Catalina Díaz y Morales (trabajadora)

E-mail / académicos:

Cortina Julio, B. E.	bcortina@uv.mx
González Christen, A.	agonzález@uv.mx
Hernández Rivera, S. A.	aughernandez@uv.mx
López Domínguez, R.	rlopez@uv.mx
López Zamora, I.	ilopez@uv.mx
Martínez Gándara, J.	jmgandara@uv.mx
Portilla Ochoa, E.	eportilla@uv.mx
Romo González, T.	tromo@uv.mx
Sánchez Tinoco, M. Y.	ytinoco@uv.mx
Santiago García, J. D.	jusantiago@uv.mx
Silva López, G.	gsilva@uv.mx
Torres Hernández, L.	ltorres@uv.mx
Vázquez Torres, S. M.	savazquez@uv.mx
Abarca Arenas L. G.	luisgaa@gmail.com
Nicolalde Morejón Fernando Edison	

E- mail / comisionados académicos:

Corona Morales, A. acorona@uv.mx

Técnicos académicos (eventuales):

Sánchez Arboleda, R.	adromm@hotmail.com
Bojórquez Galván, H.	hierberito2@hotmail.com