



Programa de Trabajo  
Estratégico 2017-2021



Universidad Veracruzana

Plan de Desarrollo de las  
Entidades Académicas

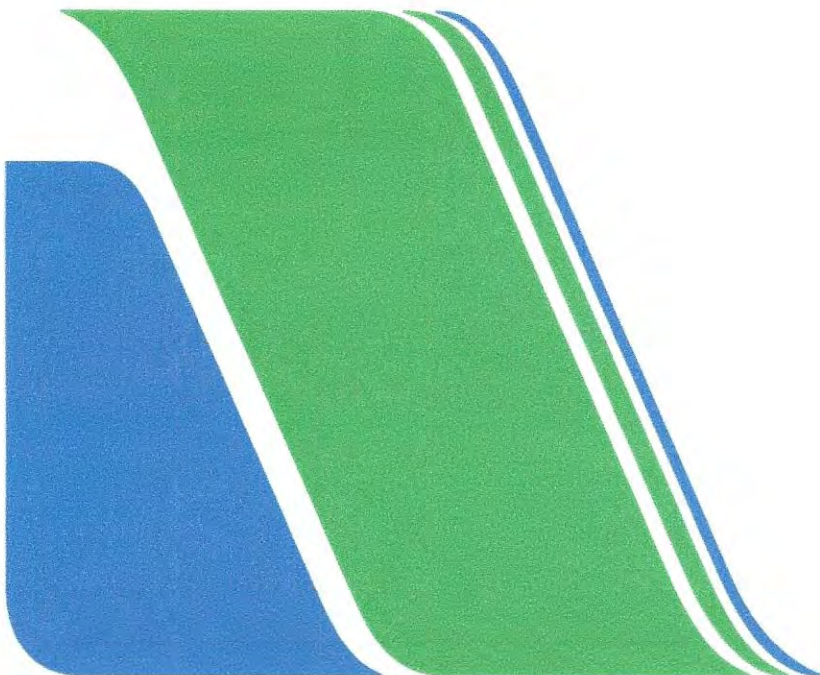
**PLADEA**  
**2017-2021**

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS**

**Región: XALAPA**

**Titular: Alvar González Christen**

31/07/2018



**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS**

M en C. Alvar González Christen

Director

**Comisión de PLADEA (2017 – 2021)**

Dra. Martha Lucia Baena Hurtado

Dra. Tania Romo González de la Parra

Dra. María Luisa Moreno Cortés

Dr. Arturo González Zamora

M en C. Alvar González Christen

# Contenido

Introducción .....	2
Semblanza del IIB.....	4
I Diagnóstico .....	6
Personal .....	6
Docencia .....	7
Vinculación .....	7
Investigación.....	8
II Planeación .....	9
Misión al 2021 .....	9
Visión al 2021 .....	9
Proyectos estratégicos del IIB en el PLADEA (2017-2021).....	10
Red Temática .....	11
Posgrado en Biología Integrativa.....	11
Colecciones Biológicas.....	12
Objetivos generales PLADEA 2017-2021. ....	12
Acciones y metas 2017 – 2021 .....	15
III Seguimiento y evaluación.....	22
Anexos .....	23
Anexo 1 Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas detectadas en el Instituto de Investigaciones Biológicas.....	23
Fortalezas.....	23
Oportunidades.....	23
Debilidades .....	24
Amenazas.....	25

## Introducción

La marcada crisis ambiental que caracteriza el momento histórico en que se desarrolla la humanidad, hace necesario desarrollar grupos de trabajo multidisciplinarios que generen conocimiento desde distintas áreas de conocimiento y con enfoques de investigación que permitan abordar esta problemática compleja. Los actuales planteamientos sobre la ciencia y la tecnología relacionados a las investigaciones biológicas, se basan principalmente en entender de manera general el funcionamiento actual de los sistemas biológicos y ambientales, los cuales están relacionados al conocimiento del comportamiento de los sistemas complejos.

La complejidad principalmente está asociada al aumento del número de dimensiones utilizadas para definir los problemas y soluciones. Por lo que se han señalado cambios en la ciencia que actualmente tiende a abordar paradigmas complejos e integradores, dado que la limitación de los recursos en esta actual situación ambiental, nos conduce a ejercer una visión integradora. Así, el trabajo multidisciplinario aporta las herramientas básicas de análisis que favorecen una comprensión más integral de los entes y fenómenos ambientales y contribuyen a generar alternativas de cambios en favor del bienestar humano en el mundo.

De ahí que, la Universidad Veracruzana por medio del Instituto de Investigaciones Biológicas tiene el reto y la capacidad de generar alternativas basadas en conocimientos de vanguardia básicos, de frontera y aplicados para promover la conservación de la biodiversidad y el mejoramiento del bienestar humano. La interdependencia que tiene la sociedad con la biodiversidad debe ser reconocida y valorada en su totalidad, por lo que son fundamentales las estrategias de conservación y la aplicación de nuevas estrategias educativas, en síntesis, el Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB) tiene un papel fundamental en la sociedad.

El IIB ha orientado su investigación a la creación de diferentes Líneas de Generación de Conocimiento, líneas que han sido fundamentales en el desarrollo de proyectos académicos y de investigación abarcando tópicos a distintas escalas biológicas desde genes hasta ecosistemas. De ahí que la nueva propuesta comprende utilizar la experiencia generada

durante estos años en el IIB para enfrentar el reto que tenemos en la crisis ambiental que repercute directamente en la salud de todos los organismos que interactúan con el ambiente. Para ello, se tomarán en cuenta las nuevas tendencias a nivel mundial que proponen una visión integradora que abarca el trabajo multidisciplinario, la cual el IIB está en capacidad de afrontar.

Tomando en cuenta los orígenes y tradición del IIB y los retos que la crisis humana actualmente enfrenta, el Instituto de Investigaciones Biológicas, basado en el **Plan General de Desarrollo 2030** y en el **Programa de Trabajo Estratégico 2017-2021 *Pertenencia y Pertinencia***, este instituto presenta su Plan de Desarrollo Académico PLADEA (2017-2021), que tiene sus bases en la propuesta de una nueva estructura académica que va de la mano con las estrategias actuales de desarrollo estratégico de la Universidad Veracruzana, de modo que plantea un nuevo escenario académico integrador con el cual pretende forjar una nueva identidad académica hacia el exterior.

Asimismo, el PLADEA toma en cuenta las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas identificados por la comunidad académica en consultas, foros, reuniones de trabajo coordinados por la Comisión de PLADEA designada por la Junta académica del IIB. Instrumento de trabajo que obedece además, a las demandas de conocimiento integrador que solicita la sociedad. Tiene un soporte fundamental en la visión institucional y su formulación responde a una necesidad de integración académica que nace del sentir de la comunidad académica que tiene disposición de generar alternativas con base en el intercambio de conocimiento.

Por lo anterior, la propuesta de integración que se plantea para el Instituto de Investigaciones Biológicas en este PLADEA (2017-2021), surge de la necesidad actual de generar una identidad académica que destaque el papel fundamental que desempeña el IIB como ente académico generador de conocimiento científico en pro del estudio y conservación de la biodiversidad y el mejoramiento del bienestar humano. La ausencia de esta identidad académica desde hace más de 30 años, ha propiciado que otros institutos de investigaciones del área Biológico Agropecuaria se hayan consolidado y alcanzado un



mayor reconocimiento con el paso de los años. Dicha identidad académica debe servir para posicionar al IIB a escala local, regional, nacional e internacional por el aporte de sus investigaciones a la generación de conocimiento, a la solución de problemáticas socio-ambientales y a la formación de recursos humanos de alta calidad académica.

La investigación, docencia, vinculación e innovación, sustentadas en diversas líneas de generación y aplicación del conocimiento del IIB orientadas al estudio de los sistemas biológicos, son los elementos centrales de esta propuesta. La fundamentación del PLADEA (2017-2021) se aborda desde la Visión y la Misión de una institución integral abierta al cambio y a los desafíos de los cambios globales.

### **Semblanza del IIB**

En 1981 la Universidad Veracruzana crea el Centro de Investigaciones Biológicas (CIB), con dos proyectos de investigación: a) Biología de *Macaca arctoides* y b) Demografía y Ecología de primates nativos de México. Para 1985 eran cuatro los programas de investigación: a) Comportamiento en *Macaca arctoides*, b) Comportamiento agonístico en niños de edad pre-escolar, c) Estudios de Primates en Cautiverio y estudios primatológicos en México, y d) Estudios florísticos y faunísticos en la Sierra de Santa Martha, Veracruz. Como parte de ese primer esfuerzo, en 1985 se crea el herbario del Instituto de Investigaciones Biológicas, conocido desde su fundación por su acrónimo CIB-UV (Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad Veracruzana). En 1986 se inicia la colección mastozoológica del Centro de Investigaciones Biológicas. Asimismo se recibe en donación un predio en el Municipio de Catemaco Veracruz, donde a la postre se desarrolló el Parque de la Flora y Fauna Silvestre Tropical. El Centro de Investigaciones Biológicas el doce de noviembre de 1992 es promovido al rango de Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB) como se conoce actualmente.

Desde sus orígenes, el eje central del IIB se orientó hacia la generación de conocimiento en torno al estudio de la diversidad biológica, la conservación y el manejo de los recursos naturales, siendo el primer centro de estudios de diversidad biológica en la Universidad Veracruzana. Adicionalmente, fue generador de iniciativas para la formación de

nuevos programas, centros o institutos de investigación, que detonaron posteriormente el avance y la consolidación de las áreas de investigación relacionados con la Biología, Etología, Biomédicas y Neuroetología en la Universidad Veracruzana. En el IIB se gestaron posgrados como la Maestría en Estudios Transdisciplinarios para la Sostenibilidad del Centro de Eco-Alfabetización y Diálogo de Saberes, y el Doctorado en Ciencias Biomédicas del Centro de Investigaciones Biomédicas, programas que debido a su dinámica de crecimiento constituyeron otras entidades académicas (Institutos y centros de investigación) de la propia Universidad Veracruzana.

El IIB para el desarrollo de sus actividades se organiza internamente en siete áreas de investigación : 1) Biología de la Conservación, 2) Biomedicina, 3) Biología Molecular, 4) Biología y Salud Integral, 5) Biología Vegetal, 6) Comportamiento y Filosofía de la Biología y 7) Zoología. En cada área bajo la coordinación de un investigador, se desarrollan una o varias LGAC a las que se suman los intereses de cada académico (LGAC individuales).

En la Universidad Veracruzana, el IIB es el único Instituto del Área Académica Biológico-Agropecuaria que cuenta con colecciones biológicas científicas con registro ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT); estas son: a) Herbario (CIB-UV) que alberga 17,000 especímenes; b) Colección Mastozoológica (IIB-UV) con 4,300 especímenes de mamíferos y c) Colección Herpetológica con 1,492 especímenes (En proceso de registro).

# I Diagnóstico

## Personal

El IIB esta adscrito a la Dirección General de Investigaciones (DGI) de la Universidad Veracruzana. Actualmente, cuenta con una plantilla integrada por 30 personas de las cuales 19 son académicos y 11 son personal dedicado a tareas de carácter administrativo.

EL personal académico esta integrado por 17 investigadores y dos Técnicos Académicos, de los investigadores 11 (65%) cuentan con el grado académico de Doctorado, cinco (29%) con Maestría en Ciencias y tres (6%) con Licenciatura. Los dos Técnicos Académicos de base, cuentan con un nivel de formación de Licenciatura (100%). De los investigadores nueve (53%) tienen reconocimiento de perfil deseable (PRODEP); siete (41%) son miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), de los cuales seis (35%) son SNI nivel 1 y uno (6%) es SNI candidato. Cuentan con ambos reconocimientos cinco (29%) investigadores. Ninguno de los Técnicos académicos cuenta con reconocimiento PRODEP o SNI.

Cuadro 1. Reconocimientos PRODEP y SNI obtenidos por los investigadores del IIB. Hasta Julio de 2018.

		PRODEP	SNI	PRODEP y SNI
		(9)	(7)	(5)
	Doctorado (11)	8	7	5
Investigador (17)	Maestría (5)	1	-	-
	Licenciatura (1)	-	-	-
Técnico académico (2)	Licenciatura (2)	-	-	-

El rango de antigüedad laboral a julio de 2018, del personal académico (investigadores y Técnicos Académicos) comprende de 2 a 40 años: cinco (26 %) tienen menos de cinco años; 5 (26 %) tienen entre cinco y 15 años, uno (5 %) tiene entre 15 a 20 años; 3 (16 %) tienen entre 25 a 30 años y cinco (26 %) tienen mas de 30 años. Por su categoría 13 (76%) son Académicos de Carrera Titular “C”; tres (18%) son Académicos de Carrera Titular “B” y uno (6%) es Académico de Carrera asociado “A”.



El personal dedicado a tareas de carácter administrativo está integrado por una Administradora, un analista “D”; un analista estadístico; una es asistente del Herbario; son dos las auxiliares de intendencia; un colector científico; un encargado del mantenimiento de los sistemas informáticos y tres colaboran como apoyo académico. Por su nivel de formación académica 3 (27%) cuentan con Maestría, 6 (55%) con Licenciatura y 2 (18%) con secundaria.

### **Docencia**

Participan en docencia 18 (95%) investigadores y técnicos académicos, impartiendo Experiencias Educativas en los niveles de Licenciatura, Maestría o Doctorado ofertadas en Facultades o Institutos, así como Experiencias AFEL.

### **Vinculación**

Las actividades de vinculación del IIB se realizan básicamente de manera interna atendiendo a alumnos en Servicio Social y atendiendo alumnos para la elaboración de su experiencia recepcional o tesis de grado, alumnado proveniente de diversas facultades y en los niveles de Licenciatura, Maestría y Doctorado. Asimismo se organizan seminarios y cursos de formación extracurriculares.

Con los sectores público, social y privado también se realizan actividades de vinculación, en zonas de Veracruz y Oaxaca, por ejemplo, la principal vinculación se da a través de la interacción con la SEMARNAT y de manera particular con PROFEPA y CONAMP y la SEDEMA. En el sector público y social, se trabaja con algunas comunidades del sistema Lagunar de Alvarado Veracruz, en actividades de desarrollo o para la conservación y manejo del entorno y de manera particular para la conservación del manatí. En la Chinantla, Oaxaca se trabaja el monitoreo y conservación de mamíferos terrestres medianos y grandes. Finalmente con el sector privado se desarrollan proyectos específicos.

## Investigación

Esta es la actividad sustantiva del IIB, para su desarrollo los investigadores cuentan con los insumos básicos tanto en equipamiento como en cubículos y/o laboratorios. Es importante destacar que el financiamiento principal de los proyectos de investigación proviene de CONACYT y PRODEP y de proyectos específicos con el sector privado.

El IIB tiene dos cuerpos académicos propios “UV-CA-428 Ecología, Psicología y Salud” (En Consolidación) y “UV-CA-400 Estructura y Función en Sistemas Ecológicos” (En Formación) Se participa en otros cuerpos académicos ya sea como integrante o como colaborador.

En los últimos cinco años (2014 hasta julio de 2018) el producto de esta actividad se refleja en:

- 95 artículos publicados en revistas arbitradas, nacionales e internacionales.
- 7 libros.
- 45 capítulos de libros.
- 19 artículos de divulgación.

El rango de artículos publicados por investigador en revistas arbitradas e indexadas en los que participaron como autor o coautor comprende valores de 0 a 17 artículos en el período 2014-2018.

Cuadro 2. Rango de artículos producidos por académico en los últimos cinco años

Artículos publicados por investigador en el ciclo 2014-2018.	Número de Académicos (Autor o coautor)
0	2
1	2
2	3
3	2
6	2
8	3
10	2
17	1

También se participa en:

- Presentación de trabajos en simposios, congresos, foros, seminarios nacionales e internacionales.

- Dirección de Trabajos de experiencia recepcional o tesis de nivel licenciatura, maestría y doctorado nacionales e internacionales.
- Organización de eventos académicos: conferencias, talleres, seminarios, simposios, congresos.
- Tutorías académicas y dirección de servicio social.

## **II Planeación**

Este PLADEA (2017-2021) contempla a corto y mediano plazo la propuesta del Programa de Maestría y Doctorado en Biología Integrativa y su consolidación dentro de los programas de excelencia ante el CONACyT, también contempla el establecimiento de redes temáticas de investigación, la promoción del grado de consolidación de los Cuerpos Académicos, el mantenimiento de las colecciones biológicas, la consolidación de las siete áreas que integran el IIB, y finalmente, el apoyo a la actividad sustantiva del Instituto, la investigación.

### **Misión al 2021**

El Instituto de Investigaciones Biológicas es un Instituto de Investigaciones que desarrolla sus funciones de investigación, docencia y vinculación bajo un enfoque multidisciplinario e integrador en diversas áreas de las ciencias de la vida y la salud humana. Para ello realiza sus actividades con ética, responsabilidad social que contribuyan al logro de una sociedad más sustentable, justa y sana.

### **Visión al 2021**

El instituto de Investigaciones Biológicas es una entidad de referencia, reconocido por su trabajo multidisciplinario e integrador a nivel regional, nacional e internacional y que se distingue por su trayectoria en la generación de conocimiento científico básico y aplicado de vanguardia orientado desde un enfoque complejo y sustentable a la solución de problemáticas relacionadas con la biodiversidad y el bienestar humano.

Esta reconfiguración del IIB en el PLADEA (2017-2021) propone entonces la integración de las actuales líneas de investigación bajo una línea general de investigación que integrarán las diferentes LGAC de las áreas de investigación y de los académicos del Instituto de Investigaciones Biológicas. Así, dentro de la línea general “**Biología Integrativa**” se integrarían las actuales áreas de Biología de la Conservación, Biología molecular, Biología y salud integral, Biología vegetal, Biomedicina, Comportamiento y Filosofía de la Biología y Zoología. Esta nueva propuesta de brindarle una identidad al IIB por medio de una gran Línea General de Investigación, ofrece una oportunidad de retroalimentación académica entre los investigadores con el objetivo de estrechar lazos de colaboración. Es decir, se propone que a través del trabajo colaborativo se unifiquen líneas de investigación encaminadas a fortalecer la misión y visión del mismo.

### **Proyectos estratégicos del IIB en el PLADEA (2017-2021)**

Como se describe en la parte inicial de esta PLADEA (2017-2021), el Instituto de Investigaciones Biológicas ha sido el origen de muchas de las entidades académicas que existen en el área Biológico-Agropecuaria de nuestra universidad. Aunque este hecho se podría considerar como una fortaleza, durante muchos años fue notable que las consecuencias de los cambios de personal afectaron y fragmentaron la comunidad académica. Una manera de recuperar el sentido de comunidad académica es mediante la construcción de una identidad como Instituto. La crisis que se vive en todos los niveles a nivel mundial hace que la perspectiva de las ciencias de la vida tenga relevancia, pues es desde esta mirada donde la complejidad se vuelve un tema de investigación y una vía para la resolución de problemas. A nivel nacional e internacional, muchas instancias, entre ellas la UNESCO, proponen agendas en las que la sostenibilidad humana es el eje del cambio de paradigma que requiere la educación y por tanto la investigación. En este sentido, el Instituto de Investigaciones Biológicas puede tomar esta bandera de la complejidad y su integración de las ciencias de la vida como su identidad y por tanto en sus actividades de investigación, docencia y vinculación. Para ello, este PLADEA (2017-2021) toma como base todas sus acciones y metas en la generación de una Red Temática de investigación, la elaboración y



puesta en marcha de un Programa de Maestría y Doctorado en Biología Integrativa, y la consolidación en el ámbito nacional e internacional de las colecciones científicas en las áreas de botánica y zoología..

### ***Red Temática***

En la actualidad el trabajo colaborativo se ha vuelto una necesidad por la complejidad de los problemas socio-ambientales y la reducción en el financiamiento. A nivel nacional existen dos instancias que promueven y financian el trabajo colaborativo, el CONACyT y el PRODEP, y las denominan redes temáticas de colaboración. Actualmente se cuenta con un grupo de trabajo de académicos adscritos tanto al IIB, así como de otras instancias dentro y fuera de la UV, que podría apuntalar esta identidad de la Biología Integrativa en nuestro instituto. Así, una meta a trazar sería constituir una red temática a corto plazo ante dichas instancias.

### ***Posgrado en Biología Integrativa***

El Instituto de Investigaciones Biológicas es de los pocos Institutos de la Universidad Veracruzana que no cuenta con un posgrado. Si bien los programas de pre-grado son parte sustancial de nuestro quehacer en la universidad, el posgrado es el nicho ideal para que la docencia, la investigación y la vinculación se promuevan en su conjunto. En torno a la Biología Integrativa son muy pocos los programas de posgrado en el mundo. Dentro de los más importantes se encuentran los que ofrece el California Institute of Integral Studies en los Estados Unidos de América. En México, el CINVESTAV ofrece tres posgrados (dos de maestría y otro de doctorado) que incluyen la interface entre lo humano y lo ambiental. No obstante, la perspectiva disciplinaria de la Biología en estos programas no contempla la formación de profesionistas de otras áreas del conocimiento, aunque incluyan la multidisciplinariedad en su planteamiento. Además, la gravedad de la crisis mundial en la que vivimos, hace necesaria la formación de un mayor número y variedad de profesionistas en esta área, por lo que aumentar la cantidad de posgrados que contemplen la integralidad se vuelve una obligación por parte de las instituciones de educación superior. El Instituto de Investigaciones Biológicas por tanto debe aprovechar esta coyuntura y proponer un

programa de esta naturaleza. Lo cual además nos integraría en una comunidad sólida y de vanguardia.

### ***Colecciones Biológicas.***

El Instituto de Investigaciones Biológicas es depositario de tres Colecciones Biológicas, el Herbario, la Colección Zoológica y la Colección Herpetológica, espacios académicos de investigación y documentación de la biodiversidad. El trabajo desarrollado en las colecciones biológicas científicas es el punto de partida de numerosas investigaciones como la determinación de la distribución y abundancia de los organismos, conocimiento de la biología y la ecología de las especies en general y de manera particular, de las especies endémicas, raras, amenazadas y en peligro, conocimiento fundamental para la conservación de las especies. Los materiales depositados en las colecciones biológicas, no son únicamente la evidencia física y comprobable de la presencia de una especie, sirven también para la realización de estudios en diversos campos como la biogeografía, la biología comparada, morfología, anatomía, genética, para la evaluación de contaminante, etc. Asimismo, las colecciones son espacios académicos de formación de especialistas en el campo de la biología y taxonomía o la sistemática.

### **Objetivos generales PLADEA 2017-2021.**

I. Contribuir al liderazgo académico de la UV a través del fortalecimiento y renovación de la planta académica y el apoyo a la formación de los investigadores, mediante la creación de una LGAC del IIB; la consolidación de los Cuerpos Académicos, así como la creación de un nuevo cuerpo académico.

I. Contribuir al liderazgo académico de la UV a través del fortalecimiento y renovación de la planta académica y el apoyo a la formación de los investigadores, mediante la creación de una LGAC del IIB; la consolidación de los Cuerpos Académicos, así como la creación de un nuevo cuerpo académico.

1. Contar con un posgrado en Biología Integrativa.

2. Garantizar que el personal académico cumple con los con estándares de calidad y productividad.
3. Fortalecer la competitividad de la planta académica.
4. yAumentar el número de perfiles PRODEP / SNI.
5. Promover a los Cuerpos Académicos.
6. Fomentar la comunicación entre académicos

II. Modernizar al IIB a través de la adecuación de los espacios físicos procurando el mantenimiento y enriquecimiento de colecciones biológicas y laboratorios, así como atender las necesidades de formación académica y aumento de la productividad académica de calidad.

7. Fomentar la capacitación y actualización de la planta docente.
8. Contar con laboratorios de investigación de vanguardia.
9. Contar con espacios adecuados para dar respuesta a nuevos programas educativos.
10. Fortalecer los servicios de conectividad y de telecomunicaciones para la realización eficiente de las actividades académicas, de investigación y administrativas.
11. Contar con un espacio digital.

III. Armonización del PLADEA 2017-2021 del IIB con el Plan General de Desarrollo 2030 y con el Programa de Trabajo Estratégico 2017-2021 *Pertenencia y Pertinencia*, abarcando las funciones sustantivas y adjetivas de la Universidad con transparencia, equidad, racionalidad y responsabilidad social.

12. Promover la internacionalización de académicos.
13. Fomentar la investigación en los estudiantes.
14. Promoción de la salud y hábitos de vida saludable.
15. Promover la participación de los investigadores en Docencia.
16. Promover la integración de grupos de investigación.
17. Incrementar la producción de artículos indexados
18. Fortalecer la participación de los investigadores para la toma de decisiones y la mejora institucional.

19. Garantizar que la contratación y permanencia del personal académico se lleve a cabo a través de procesos de selección y evaluación rigurosos, con estándares de calidad y con un énfasis especial en su capacidad y experiencia profesional.



## Acciones y metas 2017 – 2021

EJE ESTRATÉGICO	PROGRAMA ESTRATÉGICO	OBJETIVOS	ACCIONES	METAS	2017	2018	2019	2020	2021
I Liderazgo académico	Oferta educativa de calidad	1. Contar con un posgrado en Biología Integrativa.	1.1. Diseñar, implementar y ejecutar una Maestría en Biología Integrativa.	1.1.1 Maestría en Biología Integrativa ofertada.	12.5%	25%	50%	100%	100%
			1.2 Diseñar, implementar y ejecutar un doctorado en Biología Integrativa.	1.2.1 Doctorado en Biología Integrativa ofertada.	12.5%	25%	50%	100%	100%
I Liderazgo académico	Planta académica	2. Garantizar que el personal académico cumple con los estándares de calidad y productividad..	2.1. Analizar las causas de la baja productividad académica de algunos académicos para diseñar una estrategia para elevar su productividad académica.	2.1.1. El 100% del personal de nuevo ingreso cumple con los requisitos mínimos de productividad académica.	No disponible	100%	100%	100%	100%
			3.1.1. Gestionar cuatro plazas de investigador.	3.1.1. Gestionar cuatro plazas de investigador.	No disponible	25%	50%	75%	100%
I Liderazgo académico	Planta académica	3. Fortalecer la competitividad de la planta académica.	3.2 Crear un plan para la incorporación de técnicos	3.2.1 Gestionar tres plazas de técnico	No disponible	No disponible	33%	66%	100%

EJE ESTRATÉGICO	PROGRAMA ESTRATÉGICO	OBJETIVOS	ACCIONES	METAS	2017	2018	2019	2020	2021
I Liderazgo académico	Planta académica.	4. Aumentar el número de perfiles PRODEP / SNI.	académicos con perfiles idóneos para el desempeño de la función académica. 4.1. Condicionar que los PTC de nuevo ingreso cuenten con doctorado y cumplen con los requisitos que le permitan su incorporación al PRODEP, SNI.	académico. 4.1.1. El 100% de los PTC de nuevo ingreso cuenta con doctorado y cumplen con los requisitos que le permiten su incorporación al PRODEP, SNI.		100%	100%	100%	100%
I Liderazgo académico	Cuerpo académico.	5. Promover a los Cuerpos Académicos.	5.1. Identificar en los Cuerpos Académicos los puntos que deben cumplir para transitar al siguiente nivel.	5.1.1. Elevar el grado de reconociendo del Cuerpo Académico.	No disponible	50%	100%	100%	100%
I Liderazgo académico	Cuerpo académico.		5.1. Creación de una red de colaboración académica.	5.1.1. Registrar el 100% de las nuevas colaboraciones.	No disponible	16%	33%	66%	100%
I Liderazgo académico	Cuerpo académico.		5.2. Buscar recursos para investigación y que permita generar artículos y otras colaboraciones.	5.2.1. Realizar por investigador un artículo científico.	12.5%	25%	50%	75%	100%
I Liderazgo académico	Cuerpo académico.		5.3. Apoyar en la gestión para que los académicos participen en eventos de alto impacto y presenten productos derivados de sus	5.3.1. Participar en 12 eventos con presentación de productos científicos y académicos.	No disponible	100%	100%	100%	100%



EJE ESTRATÉGICO	PROGRAMA ESTRATÉGICO	OBJETIVOS	ACCIONES	METAS	2017	2018	2019	2020	2021
I Liderazgo académico	Cuerpo académico.		investigaciones.						
			5.4. Reorganizar las líneas de generación y aplicación del conocimiento, a partir de un diagnóstico que propicie su consolidación.	5.4.1. El 100% Líneas de generación y aplicación del conocimiento analizadas y reagrupadas.	12.5%	50%	100%	100%	100%
I Liderazgo académico	Planta académica.	6. Fomentar la comunicación entre académicos.	6.1. Realizar seminarios de investigación donde se aborden temas de interés general y se promueva la retroalimentación entre los investigadores.	6.1.1. Efectuar 10 sesiones anuales.	25%	100%	100%	100%	100%
			7.1. Solicitar cursos del ProFA pedagógicos y disciplinares, elegidos de acuerdo al consenso, para fomentar la capacitación continua que redunde en la calidad de la docencia, la investigación y la extensión de los servicios.	7.1.1. Asisten a cursos de actualización o capacitación 10 de los académicos en cursos o diplomados.	No disponible	25%	50%	50%	100%
III Gestión y	Infraestructura	8. Contar con laboratorios de	8.1. Diseñar un programa de	8.1.1 Dos laboratorios	12%	25%	33%	66%	100%

EJE ESTRATÉGICO	PROGRAMA ESTRATÉGICO	OBJETIVOS	ACCIONES	METAS	2017	2018	2019	2020	2021
gobierno	física y tecnológica	investigación de vanguardia.	modernización de los laboratorios del Instituto.	modernizados.					
III Gestión y gobierno	Infraestructura física y tecnológica	9. Contar con espacios adecuados para dar respuesta a nuevos programas educativos.	9.1. Diseñar un programa de conversión y modernización de espacios para dar respuesta a nuevos programas educativos.	9.1.1 Un aula adecuada para la docencia.	No disponible	50%	100%	100%	100%
III Gestión y gobierno	Infraestructura física y tecnológica	10. Fortalecer los servicios de conectividad y de telecomunicaciones para la realización eficiente de las actividades académicas, de investigación y administrativas.	10.1. Identificación de necesidades de adecuación que permitan la conexión de equipo para mejorar la conectividad y de telecomunicaciones.	10.1.1. Trabajos de mantenimiento, de la conectividad y telecomunicaciones, cuando sea requerido.	No disponible	12%	33%	66%	100%
II Visibilidad e impacto social	Vinculación y responsabilidad social universitaria	11. Contar con un espacio digital.	11.1. Crear un espacio digital que proporcione información sobre procesos académicos, trámites para el registro, seguimiento y evaluación de investigaciones.	11.1.1. Implementar en la pagina del Instituto un espacio digital con información sobre los procesos, trámites para el registro, seguimiento académico del posgrado.	No disponible	No aplica	100%	100%	100%
I Liderazgo	Programa de	12. Promover la internacionalización.	12.1. Fomentar la movilidad	12.1.1. Gestionar una	No	100%	100%	100%	100%



EJE ESTRATÉGICO	PROGRAMA ESTRATÉGICO	OBJETIVOS	ACCIONES	METAS	2017	2018	2019	2020	2021
I	académico	de académicos.	internacional de académicos que tengan como resultado estancias de investigación científica.	movilidad anual.	disponible				
			12.1. Invitar a académicos extranjeros a realizar estancias de investigación científica o impartir conferencias, cursos o talleres.	12.2.1. Invitar anualmente a un investigador extranjero.	No disponible	No disponible	33%	66%	100%
			12.2. Gestionar cursos de inglés según las necesidades detectadas que permitan la certificación de toda la planta docente.	12.2.1. Fomentar la participación de 10 académicos en los cursos de inglés.	No disponible	16%	33%	66%	100%
I	Liderazgo académico	13. Fomentar la investigación en los estudiantes.	13.1. Invitar a estudiantes a realizar su servicio social en colaboración con algún investigador.	13.1.1. Contar anualmente con un alumno en servicio social por investigador.	No disponible	16	33%	66%	100%
II	Visibilidad e impacto social	14. Promoción de la salud y hábitos de vida saludable.	14.1. Continuar las campañas internas para disuadir del consumo del tabaco con la finalidad de que impacte	14.1.1. Campaña permanente de prevención del consumo del tabaco.	12.5%	25%	50%	75%	100%

EJE ESTRATÉGICO	PROGRAMA ESTRATÉGICO	OBJETIVOS	ACCIONES	METAS	2017	2018	2019	2020	2021
II Visibilidad e impacto social	Cultura humanista y desarrollo sustentable	15. Promover la participación de los investigadores en Docencia.	15.1. Cada investigador registra en la plataforma institucional alguna actividad de docencia.	15.1.1. En el 2021 el 100% de los investigadores realiza alguna actividad de docencia.	12.5%	25%	50%	75%	100%
II Visibilidad e impacto social	Vinculación y responsabilidad social universitaria	16. Promover la integración de grupos de investigación.	16.1. Cada investigador registra en la plataforma institucional sus proyectos de investigación.	16.1.1. En el 2021 el 100% de los académicos participa en proyectos de investigación.	50%	50%	50%	75%	100%
II Visibilidad e impacto social	Vinculación y responsabilidad social universitaria	17. Incrementar la producción de artículos indexados.	17.1. Cada investigador genera y registra en la plataforma institucional al menos un producto científico al año.	17.1.1. La producción promedio anual individual de artículos indexados se eleva a un artículo por investigador.	No disponible	50%	50%	75%	100%
III. Gestión y gobierno	Gobernanza universitaria	18. Fortalecer la participación de los investigadores para la toma de decisiones y la mejora institucional.	18.1. Promover la participación de los investigadores en órganos de planeación y comisiones académicas.	18.1.1. El 100% de los investigadores participan en algún órgano colegiado de planeación y la mejora de la entidad.	No disponible	15%	30%	50%	100%
III. Gestión y gobierno	Planta académica	19. Garantizar que la contratación y permanencia del	19.1. Capacitación e los académicos para el manejo de la guía	19.1.1. El 100% del personal de nuevo ingreso cumplen con	No disponible	100%	100%	100%	100%



EJE ESTRATÉGICO	PROGRAMA ESTRATÉGICO	OBJETIVOS	ACCIONES	METAS	2017	2018	2019	2020	2021
		<p>personal académico se lleve a cabo a través de procesos de selección y evaluación rigurosos, con estándares de calidad y con un énfasis especial en su capacidad y experiencia profesional.</p>	<p>y los instrumentos de evaluación para el ingreso de personal académico.</p>	<p>los requisitos que marca la reglamentación universitaria vigente.</p>					

### **III Seguimiento y evaluación.**

La comisión de PLADEA, que fue nombrada por la Junta Académica del IIB propone mediante un proceso permanente de autoevaluación las estrategias requeridas para asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas de este PLADEA 2017-2021. Para ello se elaborará un programa semestral de seguimiento del avance y cumplimiento de objetivos y metas. En función de los resultados obtenidos o de los posibles cambios en las oportunidades y tendencias académicas se propondrán, de ser necesario, las acciones correctivas o mejoras que fuesen necesarias para alcanzar lo propuesto en el PLADEA 2017-2021.



## **Anexos**

### **Anexo I Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas detectadas en el Instituto de Investigaciones Biológicas.**

En el mes de noviembre de 2016, se llevó a cabo un ejercicio de detección de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (Taller FODA) con la participación de todos los académicos e investigadores del Instituto de Investigaciones Biológicas para que a través del trabajo en grupo se analizaran las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del Instituto de Investigaciones Biológicas. Como resultado de este ejercicio, se detectaron una serie de elementos que se están atendiendo para beneficio del IIB, información actualizada para el presente documento. En los apartados siguientes se describen cada uno de los elementos detectados:

#### ***Fortalezas***

Es el Instituto mas antiguo dentro del Área Biológico Agropecuaria de la Universidad Veracruzana, en él colaboran 17 investigadores, 94% de los cuales cuenta con estudios de posgrado, el 41% tiene reconocimiento de Perfil Deseable, 35% son miembros del Sistema Nacional de Investigadores y 30% cuenta con ambos reconocimientos. La producción académica de artículos indexados en el último quinquenio fue de 95 en un rango de 0 a 17 artículos por investigador (como autor o coautor). Los académicos del IIB participan en Cuerpos Académicos, redes o grupos de trabajo internos y con investigadores de otras Instituciones de Educación Superior estatales, nacionales e internacionales.

Se cuenta con dos programas institucionales (Herbario y Colecciones zoológicas), así como seis laboratorios con la infraestructura mínima requerida

#### ***Oportunidades***

En la UV se están dando cambios y dinámicas que se deben aprovechar para impulsar la presencia dl IIB en la Institución y su proyección hacia el exterior. El IIB tiene la exigencia de ser protagonista dentro de la UV en la generación de conocimiento científico, a

la solución de problemáticas socio-ambientales y a la formación de recursos humanos de alta calidad académica. Se han creado nuevos instrumentos de actividad institucional y no deben soslayarse las sinergias que se derivarán del inicio de los nuevos gobiernos Federal y Estatal, los cuales representan ventajas de oportunidad para establecer nuevas colaboraciones que beneficien el quehacer académico del Instituto

El estudio y manejo sustentable de la biodiversidad puede aportar sólidos elementos para la solución a la crisis socio-ambiental por la que atraviesa nuestra sociedad

### ***Debilidades***

*Carencia de un programa de posgrado.* A pesar de ser el Instituto más antiguo del Área Biológico Agropecuaria, es el único que no cuenta con una oferta de estudios de posgrado.

*Envejecimiento de la planta laboral y baja productividad.* El 41% de los investigadores, tiene una antigüedad superior a los 25 años, 23% superior a los 30 años. El 35% de los investigadores no cuenta con Doctorado. El 53% de los investigadores, tiene una producción de artículos en revistas indexadas menor a un artículo/año; 23% tiene una producción promedio menor a dos artículos/año y solo 18% tiene una producción promedio igual o mayor a dos artículos/año.

*Carencia de una Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento del IIB.* No se cuenta con una Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento que unifique académicamente al Instituto. Para el desarrollo de sus actividades se organiza internamente en seis áreas de investigación, coordinadas por un investigador. En cada área se desarrollan una o varias LGAC a las que se suman los intereses de cada académico (LGAC individuales), algunas redundantes entre investigadores.

*Insuficiencia de técnicos académicos.* Para el trabajo de investigación en las colecciones científicas, en el campo y los laboratorios es fundamental el apoyo de Técnicos académicos, únicamente dos áreas del IIB cuentan con un técnico académico.

*Insuficiencia de recursos económicos.* Para la adquisición o mantenimiento de equipamiento, reactivos y material de laboratorio, la construcción/adecuación de infraestructura, rubros que no suelen ser apoyados por las agencias financiadoras de investigación (PRODEP, CONACYT etc.).

### ***Amenazas***

La crisis económica, política y social por la que atraviesa México y de manera particular Veracruz puede traducirse en diferentes y complejas problemáticas, como la interrupción de los programas federales y estatales que aportan fondos para la educación superior e investigación científica.





Universidad Veracruzana

**Dirección General de Investigaciones  
Instituto de Investigaciones Biológicas  
ACTA  
Junta Académica**

En la ciudad de Xalapa de Enriquez, Veracruz, siendo las Diez horas del día 23 de noviembre de dos mil dieciocho, con fundamento en los artículos 20 fracción IX, 65 y 66 de la Ley Orgánica; 289, 290, 291, 293 y 294 del Estatuto General, ambos del Universidad Veracruzana, reunidos los CC. Alvar González Christen, Director del Instituto de Investigaciones Biológicas; así como, los CC. Baena Hurtado Martha Lucía; Carvajal Hernández César Isidro; Cortina Julio Blanca Elizabeth; González Zamora Arturo; López Domínguez Rubén; Martínez Gándara José; Miranda Jácome Antonio; Nicolalde Morejon Edison Fernando; Sánchez Tinoco María Ydelia; Silva López Gilberto; Torres Hernández Leonel, todos integrantes de la Junta Académica del Instituto de Investigaciones Biológicas; reunidos en el espacio que ocupa la Sala de Juntas, con el objeto de tratar los asuntos previstos en la convocatoria de fecha veinte de noviembre en la que se convocó a sesión ordinaria que publicara el C. Alvar González Christen Director del Instituto de Investigaciones Biológicas, en términos de lo previsto por la fracción VIII del artículo 70 de la Ley Orgánica, y que para mayor conocimiento se transcriben a continuación los puntos a tratar:

1. Lista de presentes y en su caso declaración de Quorum.
2. Designación del secretario (a) de Acta:
3. Punto único: Aval, en su caso, del PLADEA 2017-2021 del IIB.

Punto uno, se pasa lista y se declara quórum.

A continuación estimados integrantes de este cuerpo colegiado, pasamos a examinar el punto del orden del día marcado con el número 2.

En el marco de lo anterior y con fundamento en el artículo 66 de la Ley antes citada, los miembros de la Junta Académica hemos llegado a los siguientes:

**ACUERDOS:**

**PRIMERO.** Se nombra Secretario de Acta al C. César Isidro Carvajal Hernández.

**SEGUNDO.** Se aprueba por unanimidad con doce votos a favor, cero abstenciones y cero votos en contra el PLADEA 2017-2021.





Universidad Veracruzana

**Dirección General de Investigaciones  
Instituto de Investigaciones Biológicas  
ACTA  
Junta Académica**

No habiendo nada más que agregar, se cierra la presente Acta, siendo las once horas con treinta minutos horas del mismo día de su fecha, firmando al margen y calce los que en ella intervenimos.

BAENA HURTADO MARTHA LUCÍA

*Martha Lucía Baena H.*

CARVAJAL HERNÁNDEZ CESAR ISIDRO

*Cesar Isidro Carvajal*

CORTINA JULIO BLANCA ELIZABETH

*Elizabeth Cortina*

GONZÁLEZ CHRISTEN ALVAR

*Christen Alvar*

GONZÁLEZ ZAMORA ARTURO

*Arturo González Zamora*

LÓPEZ DOMÍNGUEZ RUBÉN

*Rubén López Domínguez*

MARTÍNEZ GÁNDARA JOSÉ

*José Martínez Gándara*

MIRANDA JÁCOME JOSÉ ANTONIO

*José Antonio Miranda Jácome*

NICOLALDE MOREJÓN EDISON FERNANDO

*Edison Fernando Nicolalde Morejón*

SÁNCHEZ TINOCO MARÍA YDELIA

*María Ydelia Sánchez Tinoco*

SILVA LÓPEZ GILBERTO

*Gilberto Silva López*

TORRES HERNÁNDEZ LEONEL

*Leonel Torres*