

FACULTAD DE BIOLOGÍA  
**XALAPA**



Universidad Veracruzana

**I**

**INFORME**  
DE ACTIVIDADES  
**2018-2019**



## PRESENTACIÓN

Entrego a la Honorable Junta Académica de la Facultad de Biología, Región Xalapa, el primer Informe de Labores (ciclo 2019 - 2022) correspondiente al periodo septiembre 2018 – septiembre 2019. Para dar cumplimiento al marco legal señalado en el Artículo 70 Fracción XII de la Ley Orgánica de la Universidad Veracruzana.

La estructura de este informe esta basada en los ejes estratégicos y sus respectivos programas y líneas de acción del Programa de Trabajo Estratégico 2017-2021 *Pertinencia y Pertenencia* de la Universidad Veracruzana.

Este informe contiene los aspectos ocurridos del septiembre 2018 – septiembre 2019 y concentra el trabajo generado por académicos, estudiantes y administrativos, así como las acciones de la gestión como directora de la Facultad de Biología correspondientes al primer año de la administración 2019-2022.

Dra. Clementina Barrera Bernal

# I. LIDERAZGO ACADÉMICO

## 1. Oferta educativa con calidad

### Oferta educativa

La dependencia oferta tres programas educativos, uno de licenciatura y dos de posgrado. La Licenciatura en Biología (LB) en los últimos cuatro años ha mantenido la oferta de 160 lugares para estudiantes de nuevo ingreso. En este año, la demanda se incrementó en  $\cong$  30% y sólo se aceptó cerca del 39 % de la misma. El promedio de calificación del EXANI II para ingresar a la Facultad de Biología es de 6.2.

**Cuadro 1. Demanda y oferta en la Licenciatura en Biología**

Año	Aspirantes	Oferta	Sin derecho a inscribirse	No se presentaron al examen	Incremento demanda (%)
<b>2018</b>	318	160	148	10	10
<b>2019</b>	412	160	235	16	30

El posgrado profesionalizante Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad (MGAS) convocó el ingreso a la 8ª generación, la oferta fue de 15 lugares máximo y un mínimo de 5, de los 35 aspirantes y el  $\cong$  25.7 % fue aceptado.

El posgrado Maestría en Ciencias Biológicas (MaCBio) ofertó en este año 12 lugares, se registraron 13 aspirantes, el 46 % fue aceptado

**Cuadro 2. Estatus generacional de la Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad**

Nivel	Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad (Generaciones)	
	7 <sup>a</sup> 2018	8 <sup>a</sup> 2019
<b>Aspirantes</b>	45	35
<b>Ingreso</b>	12	9
<b>Deserción Baja temporal</b>	3	0
<b>Egreso</b>	...	...
<b>Inscritos</b>	9	9

**Cuadro 3. Estatus generacional de la Maestría en Ciencias Biológicas**

Nivel	2 <sup>a</sup> generación 2018	3 <sup>a</sup> generación 2019
<b>Aspirantes</b>	21	13
<b>Ingreso</b>	12	6
<b>Deserción</b>	0	0
<b>Egreso</b>	0	0
<b>Inscritos</b>	12	6

En ambos posgrados la demanda se redujo en 2019 y hay alumnos en vías de culminar su ciclo formativo.

- **Reconocimiento de calidad de la oferta educativa**

En octubre de 2019 el programa educativo de la licenciatura en Biología fue visitado por una evaluadora del Comité de Acreditación y Certificación de la Licenciatura en Biología A. C. (CACEB) para revisar el avance de las recomendaciones emitidas en 2015.

Las recomendaciones emitidas por el CACEB y el avance general de ellas se muestran en el cuadro 4.

**Cuadro 4. Recomendaciones del CACEB dentro del proceso de Re-acreditación (octubre 2019)**

Categoría	Recomendaciones		
	Cumplimiento total	Cumplimiento parcial	Sin cumplir
Personal Académico 24	18	4	2
Estudiantes* 12	7	3	2
Plan de Estudios 19	12	3	3
Evaluación del aprendizaje* 4	2	2	0
Formación integral 8	6	2	0
Servicios de apoyo para el aprendizaje 8	7	1	0
Vinculación – Extensión* 19	10	4	5
Investigación* 11	7	2	2
Infraestructura y equipamiento* 18	10	6	1
Gestión Administrativa y Financiamiento 13	9	3	1
<b>Total</b>	88 (65 %)	30 (22 %)	16 (12 %)

Derivadas del análisis realizado durante la visita se recibieron los elementos más críticos del programa rumbo a la re-acreditación. Se relacionan con ocho áreas de oportunidad:

- a) Eficiencia terminal, incrementar el promedio de titulación por cohorte generacional.
- b) Elaboración de materiales para la enseñanza, elaborar 100% de los manuales de práctica.
- c) Insumos necesarios, asegurar el stock de reactivos y medios de cultivo. Asegurar la existencia de material, reactivos e insumos para la realización de las prácticas.
- d) Instalar un sistema de Gestión de la Calidad hacia el cumplimiento docente y la productividad detallada; cumplimiento y control de prácticas de laboratorio y la vinculación fortalecimiento y descentralización de trámites de becas, gestión de convenios de colaboración y participación con diferentes instituciones o instancias, que permitan la vinculación con el sector productivo y sectores público, privado y social.
- e) Equipamiento, mejorar del sistema de internet para brindar un servicio de calidad en todo el campus.
- f) Cumplimiento de normatividad, implementar un programa de manejo de residuos dándole mayor peso a los residuos biológicos infecciosos.
- g) Investigación, gestionar la creación de una coordinación de investigación dentro del campus que se responsabilice y de seguimiento a los profesores investigadores, que sea un vínculo entre ellos y oficinas centrales y
- h) Establecer una evaluación departamental interna fuera del sistema evaluador bianual de oficinas centrales, con la finalidad de detectar áreas de oportunidad sin dejar pasar mucho tiempo y realizar acciones oportunas encaminadas a la mejora.

La comisión para la re-acreditación está trabajando para lograr dar cumplimiento y preparar la visita de los evaluadores del CACEB en 2020.

El posgrado MGAS fue evaluado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en septiembre 2018, la recomendación principal está orientada a incrementar la eficiencia terminal, por ello, se han realizado ajustes en el calendario de presentación de resultados del trabajo recepcional en el curso Proyecto integrador III, así como de resultados y conclusión del trabajo recepcional como parte de la evaluación del curso Proyecto integrador IV. Otra recomendación importante fue sobre la medición del impacto del posgrado en los ámbitos regional y nacional, para ello, se está aplicando una encuesta a los actores sociales participantes en las actividades de los trabajos recepcionales de los alumnos de este posgrado.

Por otro lado, el programa de posgrado más reciente, MaCBio, mantiene el reconocimiento del programa en el PNPC del CONACYT, las recomendaciones de la evaluación plenaria, están listadas en la actualización del Plan de Estudios 2019 que se encuentra activo en el ingreso de la generación de febrero 2020. Este programa educativo se encuentra en evaluación y los resultados serán publicados en el mes de abril 2020.

En este apartado se cumplieron las metas I.1 y I.2 del Programa de Trabajo Estratégico (PTE) 2017-2021, ya que el programa de licenciatura cuenta con el reconocimiento de calidad por el CACEB, A. C. y el 100% de programas de posgrado son parte del PNPC, la comunidad universitaria de la dependencia está atendiendo las recomendaciones emitidas por el CACEB y por el CONACYT.

- **Creación y actualización de planes y programas de estudio**

Después de cinco años de operación del Plan de Estudios para la Licenciatura en Biología 2013 será revisado y evaluado durante el 2020 con base en la propuesta de la Comisión respectiva y considerando los

lineamientos institucionales para este proceso. Áreas de oportunidad flexibilizar las experiencias educativas permitiendo al alumno cursar su trayectoria escolar en distintas modalidades, disminuyendo la deserción escolar y la conclusión oportuna de sus estudios.

A la fecha se han actualizado o elaborado productos distribuidos en 51 (100 %) programas de estudio, 33 (65 %) manuales de prácticas de laboratorio, 14 (27 %) guías del docente y 11 (21.5 %) antologías de las 51 experiencias educativas (EE's) correspondientes al área disciplinar y terminal del Plan de Estudios 2013.

El Plan de estudios de la Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad se actualizó a finales de 2016 para aplicarse a partir de la sexta generación que ingresó en febrero 2017 y egresó en enero 2019. Simultáneamente se han actualizado los programas de estudio de cursos obligatorios y cursos optativos. La actualización del Plan de estudios ha favorecido, principalmente, los indicadores como vinculación y movilidad.

La actualización del Plan de Estudios de la Maestría en Ciencias Biológicas se programó en la sesión de CAP de fecha 02 de abril de 2018, para lo cual se organizó un taller avalado por el Núcleo Académico Básico, en donde las principales modificaciones fueron:

1. Cambio de horas en los cursos disciplinares y optativos de 45 a 60 para incluir el trabajo práctico que implementan los alumnos en los cursos, relacionado con su trabajo de tesis.

2. Movilidad y actividades de 6 créditos para cada actividad, se integraron posibles publicaciones de los alumnos y se continúa con la revalidación y equivalencia de las estancias académicas y experiencias tomadas en otras IES de preferencia que los programas sean PNPC.

3. Se reforzó la internacionalización del posgrado, actualmente hay alumnos realizando trabajos de tesis en colaboración con otras instituciones nacionales e internacionales (Universidad de Santa Catarina



en Brasil, Instituto de Cambio Climático Bc3 Basquet Centre del País Vasco en España), con las cuales se ha formalizado la vinculación por medio de cartas intención o convenios específicos.

4. Se incorporaron al programa de posgrado 12 experiencias educativas optativas que responden a las dos LGAC.

5. Se integró un seminario científico para coadyuvar a enriquecer la formación de los alumnos. Consiste en conferencias de invitados nacionales y extranjeros relacionados con las dos LGAC, la actividad es presencial y de asistencia obligatoria de los alumnos.

La actualización del Plan de Estudios fue avalada por la Junta Académica de la FBX del día 26 de junio de 2019. La 3ª generación cursará el Plan de Estudios actualizado.

En síntesis todos los programas educativos incorporaron información proveniente de los egresados, de profesores del núcleo académico básico, de los evaluadores de CACEB y CONACYT. Se asegura el cumplimiento de la meta I.3. del PTE 2017-2021

- **Estrategias innovadoras en los planes y programas de estudio**

Los académicos de la Facultad de Biología han trabajado en proyectos educativos innovadores para contribuir de forma importante con el eje I. Liderazgo académico, del Programa de Trabajo Estratégico 2017-2021.

Los académicos desarrollaron intervenciones educativas innovadoras en diferentes EE's de nuestro plan de estudios incorporado, en ellas, estrategias de formación como la gamificación, desarrollaron competencias transversales de investigación, interculturalidad, e internacionalización a partir del trabajo transdisciplinario y realizaron proyectos de vinculación comunitaria con pertinencia social. Dentro del

diseño se integraron actividades específicas para fortalecer la formación integral de los alumnos, que a su vez atienden problemas locales de carácter mundial y estuvieron relacionadas con demandas específicas de la sociedad, con lo cual se contribuye al desarrollo regional sustentable.

En estos proyectos se involucraron 250 alumnos, ocho profesores, nueve experiencias educativas y 11 cursos. En los proyectos liderados por el Dr. José Armando Lozada García los profesores y alumnos participantes que interactuaron con cinco profesores y 45 alumnos pertenecientes a otras áreas académicas. En el caso del Proyecto COIL liderado por la Dra. Elvira Morgado la interacción fue con estudiantes extranjeros en el idioma inglés (Cuadro 5).

**Cuadro 5. Participantes de los proyectos educativos innovadores**

Proyecto		Profesor	Experiencia educativa	Alumnos
Estudiando T	2018-2019	Oscar Méndez	Protistas	37
	2019	Oscar Méndez	Invertebrados no artrópodos	32
	2019-2020	Celia Cecilia Acosta Hernández	Virus y bacterias	32
		Benito Hernández Castellanos	Análisis químico	
Pedro Fernández Andrade	Biomatemáticas			
Proyecto de internacionalización de curriculum COIL	2018-2019	Elvira Morgado Viveros	Fisiología animal	8
	2019	Elvira Morgado Viveros	Fisiología animal	25
Kuallamputum amaktun xalak kinkatiyatnikan. Queremos comer otra vez de nuestra tierra,		José Armando Lozada García	Biología	14
		Dra. María del Socorro Fernández. (FBX)	Toxicología	10

	Daniel Federico Ochoa Meza. Sara Itzel Arcos Barreiro. Antonino Santiago Isidro. (UVI Totonacapan) Oscar Carmona Hernández. (FCA X)	Diversidad cultural Gestión de Proyectos Salud Ambiental y Recursos Alimentarios.	11 14 10
Mushroom Quest ... La Búsqueda. Identificación molecular y morfológica de setas cultivadas de la región centro de Veracruz. Experiencia de gamificación en el aula.	José Armando Lozada García	Biología molecular	29
Bio - En Papel - Arte... del laboratorio a la galería.	José Armando Lozada García Ángel Javier Petrilli Rincón (FAP-X)	Biomoléculas Proyecto artes visuales Taller Experimental	29 5 5
Aplicación de propóleos nativos como conservadores en productos lácteos de cabra de Cerro Boludo, Ixhuacán de los Reyes, Ver	José Armando Lozada García	Biotechnología alimentaria	14
BioSociedad: Interrelacionando naturaleza-cultura y territorio. Ixhuacán de los Reyes, Ver	Vianey del Rocío Torres Pelayo Dr. Javier Petrilli Rincón Dr. José Cuauhtémoc Méndez López (FAP-X) M.V.Z. Adrianh Martínez Orozco (PAU-X) Dr. Luis Arturo Vázquez Honorato Dra. Bertha Lilia Salazar Martínez (FA-X) Dr. Valentín Medina Mendoza (FCA-X) Dr. Miguel Cházaro Basañez CA Calidad ambiental	Biomoléculas	30

## **2. Planta académica**

- **Características de la planta académica**

Actualmente la plantilla de personal académico se conforma por un promedio de 87 académicos. En el cuadro 6 se muestran los diferentes tipos de contratación y grados académicos.

La planta académica se conforma con un 74 % contratado como personal de base, ya sea profesor de tiempo completo (PTC), investigador, profesor de medio tiempo, técnico académico o profesor de asignatura, el restante 26 % es personal interino. Existe la potencialidad para ofertar cerca del 95% de las experiencias educativas del programa educativo y que además se cumplan con las funciones sustantivas de investigación, gestión y tutorías.

De los 64 profesores, investigadores y técnicos de base, el 23 % tiene grado de licenciatura, 31 % tiene maestría y el 45 % es doctor. Esta distribución supera la requerida por el organismo acreditador que solicita la siguiente proporción: licenciatura 50%; maestría 20% y doctorado 30%. Todos los académicos que realizan un interinato en nuestra facultad tienen estudios de posgrado.

Los profesores de tiempo completo representan el 64 %, sin embargo, es necesario incrementar el porcentaje de PTC's para alcanzar el indicador (70 %) propuesto por el organismo acreditador. De los 35 PTC's, cinco están contratados como investigadores, el 80 % tiene grado de doctor, el 14 % posee maestría y solo el 6 % tiene licenciatura.

**Cuadro 6. Distribución del personal con base en su forma de contratación**

Tipo de contratación	Número de profesores	Licenciatura	Especialidad	Maestría	Doctorado
Profesores de tiempo Completo	30	2	0	6	22
Investigadores de la Facultad	5	0	0	0	5
Profesores de medio tiempo	1	0	0	1	0
Maestros por asignatura	14	6	0	5	3
Área Básica General	5	0	0	5	0
Técnicos académicos	9	7	0	2	0
Investigadores CC	11	0	0	1	10
Técnicos académicos Investigadores CC	1	0	0	1	0
Técnicos académicos interinos	1	0	0	1	0
Maestros por asignatura interinos	10	0	0	6	4

Las necesidades del programa educativo, las políticas federales de retención y a los procesos de jubilación que propician la renovación de los profesores regular el cambio de la planta académica. En el período se procuró mantener la plaza de tiempo completo vacante por jubilación e incorporar un perfil académico requerido por la disciplina, que adicionalmente fortaleciera a un cuerpo académico en consolidación y que logrará en corto tiempo obtener indicadores como perfil deseable (PRODEP).

Con el trabajo de los académicos se incrementó el porcentaje de académicos con doctorado y pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores o con oportunidad de lograrlo en poco tiempo, al igual que al sistema PRODEP. Se dio cumplimiento a la meta I.7 del PTE 2017-2021.

- **Cuerpos académicos**

Los cuerpos académicos actuales de la FBX son ocho, cuatro en estatus en consolidación (CAEC) y cuatro en formación (CAEF). En éstos participan 29 profesores, se desarrollan 14 Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) y establecen acuerdos con otros grupos del país y del mundo, realizan investigación conjunta, colaboran en productos de divulgación, proyectos de vinculación con diferentes sectores y dirigen tesis.

**Cuadro 7. Cuerpos académicos y sus líneas de generación y aplicación del conocimiento**

Nombre, clave y estatus del cuerpo académico	LGAC
Biología de la salud UV-CA-302 (CAEC)	L1 Causas, efectos y alternativas para el abordaje sustentable de la salud. L2 Innovación educativa y práctica docente en biología.
Investigación y educación para el desarrollo sustentable UV-CA-362 (CAEC)	L1 Investigación para el desarrollo sustentable L2 Educación para el desarrollo sustentable
Calidad ambiental UV-CA-19 (CAEC)	L1 Biodiversidad (acuática y terrestre) L2 Estudios sobre el ambiente y normatividad
Diversidad molecular y biotecnología UV-CA-22 (CAEF)	L1 Bioquímica y genética molecular de plantas L2 Bioquímica, ecología y biotecnología de microorganismos L3 Fisiología vegetal y biotecnología
Bioética y conservación de los recursos naturales UV-CA-371 (CAEF)	L1 Bioética y conservación de ecosistemas
Entomología y parasitología UV-GC-248 (CAEC)	L1 Taxonomía, ecología, biogeografía de insectos y manejo integrado de plagas

Biología y ecología del comportamiento (CAEF)	L1 Fisiología animal y ecología del comportamiento L2 Comunicación de la ciencia
Conservación de vertebrados silvestres y su ambiente (CAEF)	L1 Estudio de los vertebrados silvestres y su Hábitat

Ninguno de los cuerpos académicos ha logrado el estatus de cuerpo académico consolidado. En este rubro está pendiente alcanzar el 50% de cuerpos académicos consolidados, porcentaje solicitado por el CACEB. A. C y la meta I.10 del 20 % de cuerpos académicos consolidados.

- **Participación en redes temáticas**

El cuerpo académico Investigación y Educación para el Desarrollo Sustentable inició la colaboración con diversas redes interinstitucionales, como la Red Latinoamericana de Población, la Red Latinoamericana de Vulnerabilidad y la Red de Académicos de Tabasco.

El cuerpo académico Biología de la Salud participa cuatro redes: dos internacionales, una nacional y una regional.

Red Innova CESAL (Universidades de Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Brasil, Argentina y México).

Red internacional Facultad de Biología, Universidad Veracruzana - l'École d'Études Autochtones, Campus de Rouyn-Noranda, de la Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, Canadá.

Red de cuerpos académicos de tres universidades estatales Universidad Veracruzana, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y la Universidad Autónoma de Tlaxcala

Red de colaboración a través de Proyecto investigación con el Centro De Investigaciones Cerebrales y el Instituto de Salud Pública.

También establecen relaciones de participación, en forma coordinada con CA's de Artes, llevan a cabo trabajo de vinculación universitaria en varios municipios de Veracruz.

Otros cuerpos académicos han establecido alianzas de colaboración intrauniversitarias Red CIBio, en investigación y actividades académicas y de vinculación con los Cuerpos Académicos: Arrecifes Coralinos-UVCA 256 del Instituto de Ciencias Marinas y Pesquerías; CA Ecología aplicada al manejo de los ecosistemas forestales-UVCA 246 del Instituto de Investigaciones Forestales y CA Bioética y Conservación de Recursos Naturales-UVCA 371, ambos de la Facultad de Biología. Han llevado a cabo varios foros académicos.

El cuerpo académico Entomología y Parasitología (UV-CA-421) participa en una red temática es cuyos integrantes han establecido vínculos con dos cuerpos académicos Cultura académica y desarrollo social sustentable clave: ITURG-CA-2 y Estrategias Agrícolas, Agroforestales y Pecuarias para el Desarrollo Sustentable" ITURG-CA-3 ambos del Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván. Han realizado eventos académicos y colaboran en trabajos de investigación y dirección de tesis, como el Tercer simposio Conservación y Manejo Sustentable de Flora y Fauna : Una visión multidisciplinaria Museo Entomológico.

- **Participación de académicos en estancias y eventos**

La movilidad de los profesores en este período fue la siguiente: se recibieron dos profesores extranjeros en apoyo a los programas educativos y tres PTC de nuestra dependencia realizaron movilidad en el extranjero; esto benefició al programa educativo de Licenciatura y al posgrado profesionalizante.



Las estancias en el extranjero fueron de los Drs. Fernando Hernández Baz y Gerardo Castro Bobadilla en las instalaciones del CURLA, que realizaron una estancia académica de docencia e investigación del 27 de octubre al 11 de noviembre del 2018. Bajo las siguientes actividades: reuniones de trabajo, curaduría Colección de Lepidoptera del Museo Entomológico – CURLA y Primer Simposio Internacional Vinculante. Actividad financiada mediante proyecto de cuerpos académicos. El Mtro. Yadeneyro de la Cruz Elizondo, asistió a la Universidad de Sucre, en Sincelejo, Colombia, del 16 al 27 de septiembre de 2019. Realizó las siguientes actividades: Impartir un curso sobre Indicadores de Calidad del Suelo, presentar el libro Biología del Suelo, promoción de la Maestría en Gestión Ambiental y Plática sobre intercambio estudiantil para el Programa Educativo de Biología.

Las estancias internacionales, en nuestra dependencia, fueron de dos profesores: Dr. Hugo Asselin, de la Université du Québec quien apoyó la internacionalización en la Facultad y el Dr. Juan Gallardo Lancho del Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca (IRNASa, centro del CSIC) una autoridad mundial en materia orgánica del suelo compartió su experiencia y conocimientos, con profesores y alumnos en licenciatura y posgrado.

**Cuadro 8. Profesores en estancias académicas**

Tipo de movilidad	Estancia por destino			
	Nacional		Internacional	
	Licenciatura	Posgrado	Licenciatura	Posgrado
Saliente	0	0	3	0
Entrante	0	0	2	2
Total	0	0		0
	0		5	

Las estancias nacionales e internacionales registradas en este periodo, así como visitas foráneas a nuestra entidad, forman parte de nuevas oportunidades de intercambios.

**Cuadro 9. Estancias académicas en IES nacionales y extranjeras**

Tipo de movilidad	Años	
	2018	2019
Saliente	4	3
Entrante	2	2

Este movimiento académico ha sido propiciado por el financiamiento de proyectos PRODEP a cuerpos académicos y a nuevos profesores de tiempo completo. Los beneficios que aporta es la generación de eventos (simposios y cursos) y productos académicos (artículos y libros) adicionalmente se fortalecen las competencias académicas de investigación en profesores y alumnos.

Durante 2018-2019 la comunidad universitaria de alumnos y profesores participó en diversos foros nacionales e internacionales. Hay evidencias de 95 trabajos presentados en eventos académicos de ámbitos internacional, nacional y regional.

Profesores de tiempo completo (21) y profesores de asignatura (1) asistieron a 40 eventos académicos; 4 regionales, 15 nacionales y 21 internacionales. En estos espacios se abordaron diversos aspectos que podemos agrupar en temáticas de biodiversidad, gestión, bioética, cambio climático, comportamiento y salud reproductiva.

En el ámbito geográfico, además del estado de Veracruz, hubo presencia en Baja California Sur, Aguascalientes, Campeche, Puebla, Guerrero, Nayarit, Quintana Roo, Yucatán, Colima, Sinaloa, Oaxaca,

Coahuila, Chihuahua, Nuevo León y Chiapas. Los países de los encuentros internacionales fueron México, Ecuador, Perú, Estados Unidos y Colombia.

**Cuadro10. Eventos académicos con participación de académicos de la Facultad de Biología**

Evento (simposio, coloquio, congreso, etc)	Académico/estudiante	Lugar y fecha
II Simposio de Conservación y Uso de los Recursos Naturales.	José Armando Lozada García (6), María del Socorro Fernández (3) Oscar Méndez (1) Salvador Guzmán Guzmán (2) Ibiza Martínez Serrano (1) Elizabeth Valero Pacheco (3)	19 al 21 de Junio de 2019, Xalapa, Ver.
2 <sup>nd</sup> Biotechnology World Symposium and 11 <sup>o</sup> Encuentro Nacional de Biotecnología	José Armando Lozada García (1)	16 al 20 de octubre 2018 San José del Cabo B.C.S, México
XII Congreso Latinoamericano de Botánica.	José Armando Lozada García, María del Socorro Fernández (1)	21 al 28 de octubre 2018 Quito, Ecuador
II Congreso Internacional de ANP	Benito Hernández Castellanos (1) Emilio A. Suarez Domínguez e Ibiza Martínez Serrano (1) Salvador Guzmán Guzman (1)	10 y 11 de Octubre de 2018, Aguascalientes México
VII Congreso Internacional Biológico Agropecuario	Benito Hernández Castellanos (1) Fernando Hernández Baz (2), Gerardo Castro Bobadilla (1) Salvador Guzmán Guzmán (1) María de los Ángeles Chamorro Zarate (1)	03 al 05 de Octubre de 2018, Tuxpan Ver. Méx.
XXXI Jornadas Argentinas de Mastozoología	Emilio A. Suárez Domínguez, Ibiza Martínez Serrano (1)	Anillaco, La Rioja, Argentina 23 al 26 de octubre de 2018
XII Congreso de la Sociedad Latinoamericana de especialistas en Mamíferos Acuáticos.	Emilio A. Suárez Domínguez, Ibiza Martínez Serrano (1)	Lima, Perú 5 y 8 de noviembre de 2018
XII Cátedra Nacional de Biología: Juan Luis Cifuentes	Emilio A. Suárez Domínguez, Ibiza Martínez Serrano (1)	Ciudad. del Carmen, Campeche 3 al 6 de diciembre de 2018
Primer Congreso AMXA	Fernando Hernández Baz (1)	Diciembre 2018
XXXI Reunión Científica Tecnológica, Forestal y Agropecuaria	Fernando Hernández Baz, Gerardo Castro Bobadilla (1) Oscar Méndez (1)	Boca del Río, Ver., 24-26 octubre 2018

Tercer simposio Conservación y Manejo Sustentable de Flora y Fauna: Una Visión Multidisciplinaria	Julio César Castañeda Ortega (1)	
XV Reunión Nacional de Herpetología	Julio César Castañeda Ortega (5) Salvador Guzmán Guzmán (2) Angelina Ruiz Sánchez (1) Emilio A. Suárez Domínguez (1)	5 al 8 noviembre 2018, Facultad de Biología, Xalapa, Universidad Veracruzana
Primer foro de conferencias con enfoque en neurociencias "¿Alguien me controla?"	Julio César Castañeda Ortega (1)	Xalapa Veracruz 5-22 al 23 de mayo 2019
7º Congreso Internacional de Medicina Veterinaria aplicada a Reptiles y Anfibios"	Julio César Castañeda Ortega (1)	Puebla, México 31 de mayo.
Octavo congreso nacional de investigación en cambio climático Gobernanza y resiliencia climática: una perspectiva biocultural	Marco Antonio Espinoza Guzmán (1)	11 de octubre 2018, Acapulco, Guerrero.
Congreso internacional de investigación Academia Journal	Marco Antonio Espinoza Guzmán (1)	13 al 15 de febrero de 2019, Tepic, Nayarit.
Congreso Calidad Educativa y Acreditación.	Margarito Páez Rodríguez	
Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Tuxpan 2018	Oscar Méndez 1 Elizabeth Valero Pacheco (5)	25 al 27 de septiembre de 2018, en Tuxpan, Veracruz, México
Primer Congreso Latinoamericano de Tiburones, Rayas y Quimeras y VIII Simposium Nacional de Tiburones y Rayas	Oscar Méndez (7) Salvador Guzmán Guzmán (1)	Ciudad de Playa del Carmen, Quintana Roo, México del 25 al 29 de marzo de 2019
XVI Congreso Nacional y VII Simposio Latinoamericano de Ictiología	Oscar Méndez (3) Elizabeth Valero Pacheco (3)	12 al 16 de noviembre de 2018 en la ciudad de Mérida, Yucatán, México 13
Congreso Internacional de Parasitología Neotropical (VIII COPANEO)	Oscar Méndez (1)	04 al 07 de junio de 2019, Lima, Perú 17
Congreso Nacional de Micología XII	Luis Pacheco Cobos (2)	15 al 19 Octubre 2018 (Xalapa, México).
SAA 84th	Luis Pacheco Cobos (1)	10 al 14 Abril 2019 Albuquerque, EU)
VI Jornadas Internacionales de la Red Iberoamericana de Bioética IAB.	Pascual Linares Márquez (1)	5 de marzo 2018 Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

XIX Congreso Internacional de filosofía-Mundo, pensamiento, acción.	Pascual Linares Márquez (2)	16 de noviembre 2018
LXI Sociedad Mexicana de ciencias fisiológicas Efecto de la alimentación en horarios impredecibles sobre la calidad espermática del epidídimo la rata	Albertina Cortés Sol, Elvira Morgado Viveros (3)	16 de agosto 2018. Colima, Colima
IX Simpósio Nacional y VI Reunión Iberoamericana de la Simbiosis Micorrizica,	Albertina Cortés Sol (1)	Mazatlán, Sinaloa
2do congreso de salud sexual y reproductiva	Albertina Cortés Sol (1)	Xalapa, Veracruz
XLIV Reunión Anual de la Academia de Investigación en Biología de la Reproducción	Albertina Cortés Sol (1) Elvira Morgado Viveros (1)	Oaxaca, Oaxaca 29 de mayo de 2019
CECAM XVI	Angelina Ruiz Sánchez (2)	Saltillo Coahuila 5 octubre 2018
Encuentro Universitario Miradas sobre Cambio climático	María de los Ángeles Chamorro Zarate	Tuxpan, Ver., 3 al 5 de octubre 2018
III Congreso Latinoamericano sobre Conflictos ambientales COLCA 2018	María de los Ángeles Chamorro Zarate (1)	Veracruz, Veracruz 3 al 5 de octubre 2018
IV Congreso Internacional de Investigación Educativa en Chihuahua	Elvira Morgado Viveros (1)	Chihuahua, Chihuahua. 13 de octubre de 2018
X Simposio Internacional del Carbono en México	Ibiza Martínez Serrano	Tepic, Nayarit 12-14 junio 2019
XI Reunión Nacional Alejandro Villalobos, organizada por la Facultad de Biología, UANL y el instituto de Biología de la UNAM.	Elizabeth Valero Pacheco (1)	Monterrey, Nuevo León, México, del 22 al 26 de octubre de 2018
V Simposio Internacional de Neuroetología	Elizabeth Valero Pacheco (1)	Xalapa, Veracruz, México, los días 25 y 26 de octubre del 2018
Neuroscience Meeting 2018.	Elizabeth Valero Pacheco (1)	San Diego, California, USA, del 3 al 7 de noviembre de 2018.
VIII Congreso Internacional sobre formación de profesores de ciencias para la construcción de sociedades sustentables.	Yadeneiro de la Cruz Elizondo (2) María del Carmen Ramírez Benítez (1)	Bogotá, Colombia del 10 al 12 de Octubre de 2018
Coloquio de investigación multidisciplinaria Evento Internacional CIM- Orizaba 2018	Yadeneiro de la Cruz Elizondo (2)	Orizaba, Ver. del 22 al 23 noviembre de 2018
1er. Congreso Mexicano de Agroecología	Yadeneiro de la Cruz Elizondo (3)	San Cristóbal de las Casas Chiapas

Durante 2019 se registró la mayor producción y divulgación científica.

- **Programa de formación de académicos**

El fortalecimiento curricular en aspectos de la capacitación y actualización de los académicos son tareas que se realizan constantemente. Los académicos de esta facultad no sólo participaron en el programa universitario también asistieron a cursos de carácter pedagógico o disciplinario en otras instituciones.

Durante el período 11 profesores asistieron a seis cursos disciplinarios de la oferta que promueve el Programa de Formación Académica (ProFa).

Sintéticamente, 30 académicos (71 % de los PTC y 36 % de los MPA) asistieron a 32 cursos, de tipo disciplinar (24) y pedagógico (8), uno de carácter internacional y 31 de carácter nacional. En ellos se abordaron temas diversos que fortalecen el desempeño académico pues actualizan su formación disciplinaria y dan herramientas para la enseñanza integral (Cuadro 11).

**CUADRO 11. Cursos disciplinares y de formación pedagógica tomados por los académicos de la Facultad de Biología**

Título	Académico	Duración	Lugar/Institución
Curso taller práctico principios teóricos de microscopia para el mantenimiento de microscopios	Luz del Carmen Alarcón Hernández, Emilio A. Suarez Domínguez, Enrique David Montes de Oca Torres, Gerardo Castro Bobadilla, Oscar Méndez, Elizabeth Valero Pacheco, Blanca Lilia Nader García, Margarito Páez Rodríguez, Joaquín Jiménez Huerta, Martha	20 h	Facultad de Biología –Región Xalapa

	Yolanda Castañeda Cuéllar, Vianey del Rocío Torres Pelayo, Ana María Aguirre Martínez, Benito Hernández Castellanos		
Innovación de la práctica docente en educación superior	Noé Viveros Ronzón, Margarito Páez Rodríguez, José Armando Lozada García, María del Socorro Fernández, Oscar Méndez, Emilio A. Suarez Domínguez, Elizabeth Valero Pacheco, Albertina Cortés Sol	60 h	Facultad. de Biología – Región Xalapa
Articulación de proyectos educativos en el marco del Programa Estudiando T	Benito Hernández Castellanos	30 h	Facultad. de Biología – Región Xalapa
Seguridad y salud en el trabajo	Benito Hernández Castellanos, María del Carmen Ramírez Benítez	16 h	Facultad. de Biología – Región Xalapa
Manejo Integrado del Huanglongbing (HLB) de los cítricos en la región del OIRSA	Benito Hernández Castellanos	70 h	Virtual
Herramientas TICS para Docentes Innovadores.	Enrique David Montes de Oca Torres, Ibiza Martínez Serrano	40 h	Dirección de servicios Tecnológicos de la Universidad
Impartición de cursos de formación de capital humano de manera presencial grupal. Consejo Nacional de Normalización y certificación de competencias laborales/	Fernando Hernández Baz, Celia Cecilia Acosta Hernández	40 h	Entidad de Certificación evaluación Facultad de Ciencias Agrícolas Septiembre, 21 marzo 2019
Uso de la Biblioteca Virtual de la Universidad Veracruzana	Fernando Hernández Baz	30 h	Facultad de Ciencias Agrícolas 28 enero al 1 febrero 2019
Técnica de captura de enjambres de abejas, Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad veracruzana 30 de mayo 2019	Fernando Hernández Baz	5 h	Facultad de Ciencias Agrícolas
La alimentación como estilo de vida saludable 29 de abril al 16 de mayo 2019	Fernando Hernández Baz, Elvira Morgado Viveros, José Armando Lozada García	30 h	Comisión mixta capacitación y Adiestramiento
Los derechos humanos desde la perspectiva de género	Fernando Hernández Báz	20 h	ProFA -Xalapa

Cambio Climático y sus repercusiones en Veracruz	Gerardo Castro Bobadilla, Ibiza Martínez Serrano	21 h	USBI-Región Xalapa
Introducción al Uso y representación de Información geoespacial	Marco Antonio Espinoza Guzmán	40 h	Centro de investigaciones en Geografía y Geometría
Curso-Taller Herramientas y datos de apoyo a la investigación: Cátedra INEGI	Marco Antonio Espinoza Guzmán Elvira Morgado Viveros	45 h	ProFA-Xalapa Auditorio Dirección General de Investigaciones
Taller Informativo sobre buen uso y manejo de plaguicidas y la importancia de los polinizadores para la producción agrícola	Benito Hernández Castellanos	20 h	Martínez de la Torre, Veracruz
Curso Ecología Política	Marco Antonio Espinoza Guzmán, Salvador Guzmán Guzman, María de los Ángeles Chamorro Zárate, Joaquín Jiménez Huerta, Héctor Venancio Narave Flores, Clementina Barrera Bernal	20 h	USBI Boca del Río Ver 1 y 2 de octubre 2018
Diplomado Diseño y evaluación del currículo por competencias	Pascual Linares Márquez	120 h	USBI
Diseño de Programas de tutorías para la apreciación artísticas bajo el modelo de aprendizaje basado en competencias	Albertina Cortés Sol José Armando Lozada García Vianey del Rocío Torres Pelayo	30 h	Facultad de Biología, Xalapa, Universidad Veracruzana
Histopatología	Albertina Cortés Sol	30 h	Facultad de Biología, Xalapa, Universidad Veracruzana
Género y Vida cotidiana	Celia Cecilia Acosta Hernández	30 h	Facultad de Ciencias Químicas
Redacción y publicación de artículos académicos	María de los Ángeles Chamorro Zárate, Joaquín Jiménez Huerta, Elvira Morgado Viveros	45 h	PROFA -Xalapa
Curso-taller Universidad socialmente responsable, orientación para el cambio climático	Elvira Morgado Viveros	45 h	PROFA -Xalapa
Comunicación de la ciencia y Diseño de Estrategias de Comunicación Pública de la ciencia	Elvira Morgado Viveros	144 h	PROFA -Xalapa



Colaboraciones Internacionales Virtuales (Virtual International Collaboration)	Ibiza Martínez Serrano	En curso	EMINUS
Formación Básica de Seguridad en el Mar	Ibiza Martínez Serrano	40 h	Escuela Náutica Mercante Cap. Alt. Fernando Silíceo y Torres FIDENA
Taller de Actualización Bioquímica AMPB	Verónica Guillermina Domínguez Martínez	20 h	Facultad de Química UNAM
Estrategias para afrontar el estrés	Joaquín Jiménez Huerta	30 h	Facultad de ciencias Químicas Región-Xalapa 25 junio al 29 junio 2018
Formación de Auditores Internos 15 de octubre 2018	Joaquín Jiménez Huerta	40 h	Facultad de ciencias Químicas Región-Xalapa
Estrategias para el aseguramiento de la calidad Educativa	Margarito Páez Rodríguez, María del Carmen Ramírez Benítez, Joaquín Jiménez Huerta	50 h	Facultad de Biología Región-Xalapa 12 de noviembre 2018 al 25 de enero 2019
La vinculación como estrategia de formación en educación superior del aula al territorio interactorial	José Armando Lozada García	40 h	Xalapa
Industrialización artesanal de frutas y hortalizas 28 de febrero al 21 de marzo 2018	José Armando Lozada García	40 h	Coatepec
Producción de hongos comestibles 28 de abril al 21 de junio 2019	José Armando Lozada García	40 h	Coatepec
Descifrando tu información genética	Beatriz Palmeros Sánchez	20	BetterLab/Langebio (CIGA),CINVESTAV. Irapuato, Guanajuato

En forma comparativa durante el 2019 aumentó el porcentaje de profesores de tiempo completo que participan en cursos para mejorar su formación.

**CUADRO 12. Cursos disciplinares y de formación pedagógica tomados por los académicos de la Facultad de Biología**

Tipo curso	ProFA	Profesores	Cursos	Profesores	PTC (%)
2018	7	9	42	22	44
2019	6	11	32	30	71

Es recurrente que los cursos externos son más y participan la mayoría de los académicos.

- **Evaluación de académicos**

Evaluación de desempeño docente por alumnos, puntajes

Máximo 88.18

Mínimo 52.19

Promedio 70.19

Evaluación del Desempeño Docente y Académico por consejo técnico: 42 profesores en promedio

- **Profesores beneficiados**

Programa de Carrera Docente en UPES 6 profesores

Beneficiados en convocatoria PRODEP 2019

Apoyo a profesores con perfil deseable: 2

Reconocimientos a perfil deseable: 9

Sabáticos: 3

- **Reconocimientos y distinciones de académicos**

En el marco de la Convocatoria al Premio ANUIES 2018 a la innovación en la practica docente, el Dr. José Armando Lozada García

resultó ganador de dicho premio por sus aportaciones a la vinculación de las experiencias educativas con las necesidades del entorno, al trasladar la realización de los trabajos de sus asignaturas hacia zonas vulnerables. También participó en el certamen 24 horas de innovación en 2019 obteniendo una distinción institucional por habilitación preferente.

**Cuadro 15. Reconocimientos y distinciones recibidos**

Institución	2018	2019
Internos	1	0
Externos	2	2

### 3. Apoyo al estudiante

- **Atención a aspirantes y a estudiantes de nuevo ingreso**

Como cada año la FBX participó en la Exporienta , evento institucional dirigido a estudiantes de Educación Media Superior, quienes tienen la oportunidad de conocer la diversidad de opciones profesionales que se ofrecen, en sus diferentes áreas, modalidades y campus. La FBX les proporcionó información de la oferta educativa del programa educativo de Licenciatura, desde su perspectiva curricular: ofreciendo servicios de orientación vocacional e información profesiográfica, coadyuvando en su proceso de elección profesional. Posteriormente se participó en la orientación hacia los posgrados.

La semana inducción se efectuó durante del 6 al 10 de agosto de 2019. En el auditorio de la Facultad de Arquitectura se realizó la distribución de tutorados, la presentación del programa "Conoce tu universidad", también se incluyó una sesión de integración estudiantil entre los alumnos de generaciones con la generación de nuevo ingreso.

- **Atención a estudiantes durante su permanencia**

Una de las formas de reconocer el trabajo académico de los alumnos sobresalientes es a través de la entrega de notas laudatorias a quienes tienen un promedio igual o mayor a 9 en los semestres anteriores. Se extendieron 227 notas laudatorias

**Cuadro 16. Número de notas laudatorias**

Período	Número de notas
Agosto 2018- Enero 2019	106
Febrero – Julio 2019	121

Algunos estudiantes se incorporan a proyectos de investigación (seis estudiantes participan con académicos miembros del SNI-CONACyT y tres estudiantes colaboran en proyectos del PRODEP) y otros han obtenido becas en los programas universitarios o del gobierno federal.

**Cuadro 17. Tipo de becas y estudiantes beneficiados**

Tipo de beca	PRODEP	SNI	Manutención	Apoyo para iniciar la titulación	Beca escolar	Estímulo al rendimiento académico y artístico	Fundación UV
Estudiantes beneficiados	3	6	2	0	3	0	0

Se apoya el trabajo de estudiantes que desempeñan con calidad sus trabajos de investigación por lo que se da un apoyo económico para la presentación en eventos científicos. En este período se apoyó a cerca de 30 alumnos, tanto de licenciatura como de posgrado, que mostraron sus trabajos en congresos nacionales e internacionales, gracias a los recursos

financieros del Comité Promejoras y de los proyectos autofinanciables.

La obtención de estímulos a través de reconocimientos o becas ha variado, período a período, debido a la disponibilidad económica de los financiadores internos y externos.

**Cuadro 18. Tipo de estímulos y estudiantes beneficiados**

Tipo de estímulo	2018	2019
Notas laudatorias	177	227
Beca PRODEP	3	3
Beca SNI	6	6
PRONABES/Manutención	3	2
Iniciar la Titulación	1	0
Beca escolar	2	3
Rendimiento escolar y artístico	2	0
Fundación UV	0	0

Tutorías: En este período se mejoró la actividad tutorial implantando varias acciones entre ellas se instaló un Centro Centinela dependiente del Centro para el Desarrollo Humano e Integral de los Universitarios, la resolución de solicitudes de cambio de tutor para mejor atención de los mismo, la promoción para la participación de tutores y tutorados en la programación académica en línea (PLANEA).

La plantilla académica de tutores aumentó a 45, de los que 42 son académicos de la Facultad (34 PTC´s y 8 PPA) y 3 son investigadores de Centros e Institutos de Investigación de la Universidad Veracruzana. De los 690 inscritos son atendidos 593 (86 %) de los cuales asisten 585 (85 %) y sevalidan el 80 %. El promedio de alumnos atendidos en tutoría por profesor es de 13

Mediante el programa de Tutorías para la Investigación se fomenta la inclusión de estudiantes en los proyectos de investigación que se desarrollan en la Facultad de Biología. Cinco PTCs de la Facultad están inscritos en el programa y reciben concurrentemente estudiantes que al finalizar la tutoría para la investigación presentan sus productos en revistas científicas y/o congresos nacionales e internacionales.

Dentro del los Programas de Apoyo a la Formación Integral (PAFI) se ofertó el curso (Biología del suelo) con la participación de un académico atendiendo a 20 alumnos.

El Programa Estudiando T es una estrategia de retención de estudiantes y abatir la tasa de deserción y reprobación. Participaron cuatro profesores, en cinco experiencias educativas atendiendo a 101 alumnos.

Los nuevos módulos de apoyo para el seguimiento mediante la plataforma PLANEA SIP (Sistema Institucional de Programación) permiten la programación académica a partir de la utilización de un sistema computacional en red para recuperar, organizar y analizar la información sobre las trayectorias académicas de nuestros estudiantes, basado en sus reuniones con tutores y en las necesidades progresivas individuales. Así, la oferta de experiencias educativas responde no sólo a los bloques de las experiencias obligatorias, sino a las optativas que el alumno expresa requerir mediante sus sesiones de tutorías. La participación de todos los tutores y tutorados es de suma importancia al respecto, ya que las experiencias que se oferten serán aquellas que los estudiantes necesiten. No obstante, durante los dos procesos pasados solo se tuvo una participación promedio de 71.4 %, por lo que deben implementarse medidas para aumentar este porcentaje.

Además, como una estrategia para agilizar la trayectoria escolar de los estudiantes y disminuir la deserción, en este período y por 8va.

ocasión en la dependencia, se ofrecieron un total de 10 cursos intersemestrales, cuatro de ellos de experiencias educativas obligatorias y seis de experiencias educativas optativas (cuadro 19) en ellos se atendió a un total de 219 (95 y 124 por periodo) alumnos, que constituyen alrededor del 17 % de la población estudiantil inscrita en cada periodo.

**Cuadro 19. Cursos intersemestrales y matrícula atendida 2018-2019**

Experiencia Educativa	Profesor	Número de alumnos
Período enero – enero 2019		
Biotecnología alimentaria	María G. Melgar Lalanne	30
Hidroclimatología	Antonio H. Maruri García	30
Gestión Ambiental	Angélica María Hernández Ramírez	30
Biomedicina	Verónica G. Domínguez Martínez	5
Período junio -julio 2019		
Biofísica	Albertina Cortés Sol	6
Manejo integrado de cuenca	Noé Velázquez Rosas	34
Bioquímica	Oscar López Franco	32
Biología molecular	Verónica G. Domínguez Martínez	5
Cordados	Salvador Guzmán Guzmán	15
Biotecnología alimentaria	María G. Melgar Lalanne	32

El número de cursos intersemestrales varía en cada período tanto en el número como en matrícula atendida. En el siguiente cuadro se observa que en 2019 se mantuvo el número de cursos, en su mayoría obligatorios, aunque disminuyó la matrícula (Cuadro 20).

**Cuadro 20. Cursos intersemestrales y matrícula atendida 2018-2019**

Tipo de curso intersemestral	2018	2019
Obligatorios	8	4
Optativos	2	6
Número de alumnos	274	219

Para el fortalecimiento de los servicios bibliotecarios se incorporaron 49 títulos y 118 volúmenes. Los que se suman al acervo existente de 4208 títulos de libros y 7465 volúmenes; 1779 títulos de tesis y 100 videos en formato VHS y 90 CD's, todos especializados en tópicos biológicos y agronómicos.

- **Atención a estudiantes para su egreso**

Este rubro es una de las observaciones críticas para nuestro programa educativo. Una de las principales acciones es promover las oportunidades de realizar el trabajo recepcional con los integrantes de los diferentes cuerpos académicos. Los alumnos pueden incorporarse en los proyectos que atienden las distintas líneas de investigación y aplicación del conocimiento y realizar una tesis, monografía o tesina.

En el cuadro 21 se muestra la eficiencia terminal por cohorte generacional, el promedio de la eficiencia terminal es del 53.78 %, cifra que nos coloca por encima de la media nacional en los programas educativos de Biología pero que no se acerca a los porcentajes programados por el Modelo Educativo Integral y Flexible (MEIF), el programa educativo



debe diseñar nuevas estrategias para el incremento de la eficiencia terminal.

**Cuadro 21. Eficiencia terminal del Plan de estudios 2013**

<b>Año</b>	<b>inscritos</b>	<b>egresados</b>	<b>Eficiencia terminal</b>
2004	147	116	78.91
2005	134	123	91.79
2006	136	104	76.47
2007	141	94	66.67
2008	162	111	68.52
2009	153	112	73.20
2010	156	103	66.03
2011	158	106	67.09
2012	157	109	69.43
2013	158	103	65.19
2014	158	55	34.81
2015	156	12	7.69
2016	161	2	1.24
2017	165	2	1.21
	<b>2142</b>	<b>1152</b>	<b>53.78</b>

Durante el periodo agosto 2018- Julio 2019 egresaron 166 biólogos de la Facultad, de éstos 164 (99 %) son del MEIF y 2 (1 %) del plan rígido.

La opción más utilizada para lograrlo es la tesis (75 %) seguida por el EGEL-BIO (20 %) la primera se incrementó y la segunda disminuyó

(cuadro 21). Aplicar la evaluación EGEL-BIO se proyecta como una opción que los alumnos toman para la consecución del título profesional en corto plazo.

**Cuadro 21. Distribución por modalidad de titulación**

Plan de estudios	Posgrado	Monografía	Promedio	Tesina	Egel-Bio	Tesis	Total
Flexible	-	4	2	1	33	124	164
Rígido	2						2
<b>Total</b>	2	4	2	1	33	124	<b>166</b>

Los trabajos escritos concluidos por PTC adscritos a la Facultad representan el 28 % en sus diferentes modalidades. El 71 % restante se distribuye entre profesores con otras formas de contratación, de otras dependencias de la UV y de instituciones externas.

**Cuadro 22. Distribución por categoría y número de trabajos recepcionales**

Categoría	Número de participantes	Porcentaje	Trabajos recepcionales	Porcentaje
PTC	31	27.7	64	47.1
MPA	2	1.8	3	2.2
Otras dependencias UV	43	38.4	43	31.6
Profesores externos	36	32.1	26	19.1

#### 4. Investigación, innovación y desarrollo tecnológico

- **Participación de académicos en los Programas Desarrollo Profesional Docente y del Conacyt**

Los profesores participan en los programas por su competitividad productiva, en el cuadro 23 se integran los reconocidos la Secretaría de Educación Pública a través del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) y del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

En la convocatoria 2019 se incrementó de 21 a 24 el número de PTC's con Perfil Deseable (PDP) en el PRODEP. Ahora el 68 % de los PTC's es PDP, se rebasó el indicador que solicita el CACEB A. C. de por lo menos el 60 % del personal de tiempo completo con ese reconocimiento y se alcanza la meta I.11 (62%) del PTE.

**Cuadro 23. Profesores con reconocimiento por su productividad, nivel académico y actividades de investigación**

Académico	PRODEP 2019	SNI 2019
Acosta Hernández Celia Cecilia	2017	No
Aguire Martínez Ana María	No	No
Ameca y Juárez Eric Isaí	2017	Candidato
Barrera Bernal Clementina	2019	No
Carmona Valdovinos Tomas Fernando	No	No
Castro Bobadilla Gerardo	2017	No
Chamorro Zárate María de los Angeles	2019	Candidata
Cházaro Basañez Miguel de Jesús	No	Nivel 1
Cortés Sol Albertina	2018	No
Espinoza Guzmán Marco Antonio	2019	No
De la Cruz Elizondo Yadeneyro	No	No
Domínguez Martínez Verónica G.	2017	No
Fernández María del Socorro	2018	No
García Pérez José Antonio	2019	Nivel 1
Guzmán Guzmán Salvador	No	No
Hernández Baz Fernando	2017	Nivel 1

Hernández Castellanos Benito	No	No
Jiménez Huerta Joaquín	2019	No
Linares Márquez Pascual	2018	No
Lozada García José Armando	2017	Nivel 1
Maruri García Antonio Heriberto	No	No
Martínez Serrano Ibiza	2017	No
Morgado Viveros Elvira	2019	No
Náder García Blanca Lilia	No	No
Narave Flores Héctor Venancio	2019	No
Ortega Ortiz José Facundo	No	No
Páez Rodríguez Margarito	2018	No
Pacheco Cobos Luis	2019	Nivel 1
Palmeros Sánchez Beatriz	2017	No
Ramírez Benitez María del Carmen	No	No
Ruiz Sánchez Angelina	No	Candidato
Santiago Jiménez Quiyari Jatzé	2018	Nivel 1
Suárez Domínguez Emilio Alfonso	2017	No
Torres Pelayo Vianey del Rocío	2019	No
Valero Pacheco Elizabeth	2017	No

Asimismo, en este período se incrementó el número de académicos de base de nuestra Facultad como miembros en el SNI, tres son candidatos y seis son nivel 1 (Cuadro 24). Se rebasó el indicador de CACEB (5%) ya que el 25 % de los profesores de tiempo completo pertenece al SNI, se alcanza la meta I.12 del PTE (24 %).

**CUADRO 24. Reconocimiento de los académicos de la Facultad de Biología**

Tipo acreditación	2018	2019
PDP	24	24
<i>Porcentaje PDP/PTC</i>	<i>67</i>	<i>68</i>
SNI	8	9
<i>Porcentaje SNI/PTC</i>	<i>22</i>	<i>25</i>

- **Académicos en la función de investigación**

De los 34 PTC que realizan funciones de investigación 9 tienen reconocimiento del SNI y 24 reconocimiento PRODEP. Sin embargo, sólo 23 están congregados en los ocho cuerpos académicos de la FBX y desarrollan proyectos de investigación financiados con recursos externos o propios.

En este período un proyectos fueron inscritos en el Sistema de Registro y Evaluación de la investigación (SIREI) de la Universidad Veracruzana, adicionalmente fue avalado por el Consejo Técnico (Cuadro 25).

**Cuadro 25. Proyectos registrados en el SIREI**

Número	Título	Responsable
261232019159	Ecología de la zona costera veracruzana	Elizabeth Valero Pacheco

Los ocho cuerpos académicos de la facultad desarrollan proyectos de investigación, registrados en el SIREI, que incluyen investigación de campo y ofrecen servicios a la sociedad.

**Cuadro 26. Proyectos de investigación registrados en SIREI.**

	2018	2019
Número de proyectos	2	1
Numero de profesores	1	
Número de alumnos	6	

Los investigadores adscritos a la FBX realizan docencia en el PE Biología, adicionalmente 14 investigadores pertenecientes a cuatro institutos de la Dirección del Área Académica de Ciencias Biológicas y Agropecuarias y un instituto de la Dirección del Área Académica de Ciencias de la Salud se incorporan al ejercicio docente a nivel Licenciatura.

- **Participación de estudiantes en investigación**

En la Facultad de Biología se fomenta la participación de los estudiantes desde las tutorías académicas y las experiencias educativas. Diversas experiencias educativas incluyen dentro de su evaluación el desarrollo de un proyecto de investigación que permita poner en práctica los conocimientos adquiridos en clase y la apreciación de líneas de investigación que se desarrollan dentro de la Facultad y dependencias afines.

**Cuadro 27. Estudiantes de la Facultad de Biología en proyectos de investigación**

Tipo de participación	Proyectos SIREI	Tutorías para la investigación	IV estancia intersemestral	PRODEP	SNI
Estudiantes participantes	30	4	4	3	6

Todos los proyectos registrados están enfocados a problemáticas regionales y/o estatales e involucran cerca de 30 estudiantes de Licenciatura. Los productos de la incorporación de los alumnos son trabajos de experiencia recepcional, ponencias en eventos académicos y publicaciones científicas

La participación de los estudiantes en investigación también se fomenta a través de estímulos económicos obtenidos de fuentes de

financiamiento externas como PRODEP; así también los miembros del SNI favorecen a seis estudiantes con una beca de apoyo.

Mediante el programa de Tutorías para la Investigación se fomenta la inclusión de estudiantes en los proyectos de investigación que se desarrollan en la Facultad de Biología. Cinco PTCs de la Facultad están inscritos en el programa y reciben concurrentemente estudiantes que al finalizar la tutoría para la investigación presentan sus productos en revistas científicas y/o congresos nacionales e internacionales.

- **Producción y divulgación científica**

La producción científica es extensa y se manifiesta en forma de capítulos de libros y publicaciones en revistas indizadas de alto impacto (Cuadro 28). Durante el período 2018-2018 con la participación de 29 académicos se produjeron 72 publicaciones que incluyen 43 artículos científicos y tres de divulgación, 21 capítulos de libro, cinco libros y un folleto. 32 de ellos en revistas indizadas internacionalmente y 11 en revistas indizadas nacionales, que exhiben resultados de investigaciones en diversas temáticas. La publicación como capítulos de libros fue como sigue: doce capítulos en libros editoriales nacionales y nueve capítulos en libros de editorial internacional, adicionalmente publicaron cuatro libros nacionales y uno internacional.

**Cuadro 28. Productos publicados por académicos de la Facultad de Biología**

Producto Artículo, libro, capítulo	Título	Editorial/ Revista/Libro	Académico (co)autor Biología
---	--------	-----------------------------	---------------------------------

Artículo científico	Efecto nematocida y fungicida de extractos hidroalcohólicos de <i>Piper lapathifolium</i> y <i>P. melastomoides</i>	Revista Científica Biológico Agropecuaria Tuxpan 2018 ISSN: 2007-6940	Carmona Hernández, Oscar, <b>José Armando Lozada García, María del Socorro Fernández,</b> Mauricio Luna Rodríguez, María de Jesús Martínez Hernández y José Antonio Guerrero Analco.
Artículo científico	Estudio etnobotánico y evaluación citotóxica de extractos etanólicos de plantas de uso medicinal en Tlalchi, Ixhuacán de los Reyes, Veracruz, México	Revista Científica Biológico Agropecuaria Tuxpan 2018 ISSN: 2007-6940	<b>Torres-Pelayo Vianey del Rocío, Lozada-García José Armando,</b> Enriquez-López Sandra Lizveth, Arroyo- Helguera Omar Elind.
Artículo científico	Caracterización fenotípica del guajolote ( <i>Meleagris gallopavo</i> ) en localidades del municipio de Ixhuacán de los Reyes en el estado de Veracruz, México.	Actas Iberoamericanas de Conservación Animal 2019 ISSN electrónico: 2253-972	Zamora-Martínez G., Carmona-Hernández O., López del Castillo-Lozano M., Arcos- Barreiro, S.I. y <b>Lozada-García J.A</b>
Artículo científico	Caracterización de huertos urbanos y periurbanos de Xalapa de Enríquez, Veracruz.	Revista Científica Biológico Agropecuaria Tuxpan. 2018 ISSN: 2007-6940	Ortiz-Riveros Saúl, Domínguez-González Nancy, Reyes-Pérez Noel, Abato-Zárate Marycruz, Cerdán- Cabrera Carlos R., Escalona-Aguilar Miguel A., <b>Lozada García J. Armando.</b>
Artículo científico	Plantas alimenticias no convencionales de una zona periurbana de Coatepec, Veracruz.	Revista Científica Biológico Agropecuaria Tuxpan. 2018 ISSN: 2007-6940	Lozada García Dulce María, Garibay Pardo Leticia, <b>Cházaro Basáñez Miguel de Jesús, Lozada García José Armando</b> y Domínguez González Nancy.
Artículo científico	Salsa a base de zarzamora ( <i>Rubus fruticosus</i> ) como potencial alimento funcional.	2018 ISSN: 2007-6940 Revista Científica Biológico Agropecuaria Tuxpan. 2018 ISSN: 2007-6940	Ceballos-Luna Oscar, Morales-Sotelo Rogelio, López-Márquez Alex Amir, Grapain-López Orquídea, García- Gutiérrez Emmanuel, Sedeño-Mota Juan Carlos, Álvarez Campos Edith, <b>Lozada García José Armando.</b>
Artículo científico	Internacionalización e Interculturalidad como Estrategias de Innovación Educativa en la Educación Superior.	COLOQUIO DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA JOURNAL CIM <i>Science, Technology and Educational Research.</i> 2018 ISSN: 2007-8102	<b>J. A. Lozada García,</b> O. Carmona Hernández, <b>M. del C. Ramírez Benítez, V del R. Torres Pelayo</b> y <b>M. del. S. Fernández.</b>
Artículo científico	Macrofauna and mesofauna from soil contaminated by oil extraction	GEODER 2018 ISSN: 0016-7061 Aceptado <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.geoderma.2017.06.013">http://dx.doi.org/10.1016/j.geoderma.2017.06.013</a>	David García-Segura, Isis Maviel Castillo-Murrieta, Froylán Martínez-Rabelo, Antonio Gomez-Anaya , Jacobo Rodríguez-Campos, <b>Benito Hernández-Castellanos,</b> Silvia M. Contreras-Ramos , Isabelle Barois
Artículo científico	Bioremediation of soil contaminated by hydrocarbons with the combination of three technologies: bioaugmentation, phytoremediation, and vermiremediation	Journal of Soils and Sediments 2019 ISSN: 1439-0108 DOI: 10.1007/s11368-018-2213-	Jacobo Rodríguez-Campos, Andrea Perales-García, Janett Hernandez-Carballo, Froylan Martínez-Rabelo, <b>Benito Hernández-Castellanos,</b> Isabelle Barois, Silvia Maribel Contreras-Ramos



Folleto	El suelo y el petróleo	2018 ISBN: 978-607-7579-80-9 INECOL	Isabelle Barois, Silvia M. Contreras, <b>Benito Hernández</b> , Martín de los Santos, Froylán Martínez y David R. García
Artículo científico	Development and validation of a new method for determination of Pb and Cr in marine organisms by total reflection X-Ray fluorescence (TXRF) Spectroscopy	Hindawi 2090-8865 2019	Blanca G. Beltrán, <b>Ibiza Martínez-Serrano</b> , Víctor Ramos-Sánchez, David Chávez-flores, Myrna C. Nevárez-Rodríguez y <b>Emilio A. Suárez-Domínguez</b>
Artículo científico	Assessing Three Sampling Methods to Survey and Monitor Ground Beetles (Coleoptera: Carabidae) in Riparian Cloud Forests	Environmental Entomology, 47(6), 2018, 1565-1572 doi: 10.1093/ee/nvy132 Advance Access Publication Date: 28 August 2018	Ramírez-Hernández, A., F. Escobar, <b>E. Montes de Oca</b> , and L. Arellano.
Artículo científico	Implications of flood on habitat conservation strategies of giant pandas	Biological Conservation 0006-3207 2019	<b>Ameca E. I.</b> Qiang D. Nie Y.
Artículo científico	Response of African ( <i>Saintpaulia ionantha</i> H. Wendl.) to inoculation with plant growth promoting rhizobacteria in nursery. <a href="http://www.revista-agroproductividad.org/index.php/agroproductividad">http://www.revista-agroproductividad.org/index.php/agroproductividad</a>	Agroproductividad 11(8): 49-54. ISSN impreso: 2448-7546; ISSN digital: 2594.0252	Zulueta-Rodríguez, R., Gómez-Merino, F.C., <b>Hernández-Baz, F.</b> , Reyes-Pérez, J.J., Alemán-Chávez, I. and Lara-Capistrán, L.
Artículo científico	<i>Jatropha curcas</i> L. (Euphorbiaceae), una Nueva Planta Hospedera de <i>Lycomorpha pholus</i> (Drury) (Lepidoptera: Erebididae) en el sureste de Chiapas, México. <a href="http://www.bioone.org/doi/abs/10.3958/059.043.0423">http://www.bioone.org/doi/abs/10.3958/059.043.0423</a>	Southwestern Entomologist. 2018 43(4): 1051-1054 Print ISSN: 0147-1724 Online ISSN: 2162-2647	López-Guillen, G., <b>F-Hernández-Baz</b> , J. Gómez R., y J. F. Barrer
Artículo científico	Protrusion of the Androconial Organs of <i>Lycorea halia atergatis</i> Doubleday [1847] (Nymphalidae) from a Cloud Forest at Veracruz State, México. <a href="https://bioone.org/journals/Southwestern-Entomologist/volume-44/issue-1/059.044.0136/Protrusion-of-the-Androconial-Organs-of-Lycorea-halia-atergatis-Doubleday/10.3958/059.044.0136.full">https://bioone.org/journals/Southwestern-Entomologist/volume-44/issue-1/059.044.0136/Protrusion-of-the-Androconial-Organs-of-Lycorea-halia-atergatis-Doubleday/10.3958/059.044.0136.full</a>	(Print ISSN: 0147-1724, Online ISSN: 2162-2647). Southwestern Entomologist, 44(1): 327-330. 2019	<b>Hernández-Baz, F.</b> , J.C. Castañeda O., L Lara C., M. C. Núñez C. and J. M. González
Capítulo de libro	Polillas avispa (Lepidoptera: Ctenuchina y Euchromiina). En: La biodiversidad en Durango: Estudio de Estado. Conabio. México. pp. 394-398. <a href="https://www.biodiversidad.gob.mx/región/EEB/pdf/Dura">https://www.biodiversidad.gob.mx/región/EEB/pdf/Dura</a>	ISBN Versión digital: 978-607-8328-97-0) CONABIO 2019	<b>Hernández-Baz, Fernando</b>
Capítulo de libro	Las polillas avispa Ctenuchina y Euchromiina (Lepidoptera) Pp. 269-274. En: Cruz Angón, A., Cruz Medina, J., Valero Padilla, J., Rodríguez Reynaga, F. P., Melgarejo, E. D., Mata Zayas, E. E., y Palma López, D. J. (Coord.). La Biodiversidad de Tabasco, Estudio de estado, volumen 2, Conabio.	(ISBN: 9786078570195) CONABIO <a href="https://www.biodiversidad.gob.mx/región/EEB/estudios.html">https://www.biodiversidad.gob.mx/región/EEB/estudios.html</a> 2019	<b>Hernández-Baz, Fernando</b>
Capítulo de libro	Biofertilización de <i>Lactuca sativa</i> L. en suelos esterilizados con extractos botánicos	ISSN 2594-X14 INIFAP 2018	Isabel Alemán Chávez, Ramón Zulueta Rodríguez, Enrique Ángel Núñez Sánchez, Carmen Núñez Camargo, <b>Fernando Hernández Baz</b> , <b>Gerardo Castro Bobadilla</b> Liliana Lara Capistrán

Artículo científico	Identificación de parásitos gastrointestinales en perros domésticos en la unidad habitacional San José de Abajo de Córdoba, Veracruz	ISSN: 20075952. 2018	Mata-Ramos, M. y <b>Castañeda-Ortega, J. C.</b>
Artículo científico	Protrusion of the Androconial Organs of <i>Lycorea halia atergatis</i> Doubleday [1847] (Nymphalidae) from a Cloud Forest at Veracruz State, México	ISSN: 0147-1724 (versión impresa), ISSN: 2162-2647 (versión digital). 2019	<b>Hernández-Baz, F., Castañeda-Ortega J. C.,</b> Lara-Capistrán L., Sánchez-Camargo M y González J. M.
Capítulo de Libro	Entorno socio-ambiental de la microcuenca del río Naolinco, Ver.	978-1939982-43-8 2019 Congreso internacional de investigación Academia Journals Tepic 2019	<b>Marco A. Espinoza-Guzmán,</b> David Aragonés Borrego, Cyndy Nohemy Cardona-Claros, Carlos R. Cerdán Cabrera y <b>María de los Ángeles Chamorro Zarate</b>
Artículo de divulgación	Alerta en el mesófilo de montaña veracruzano ( <a href="http://uvserva.uv.mx/index.php/Uvserve/article/view/2587">http://uvserva.uv.mx/index.php/Uvserve/article/view/2587</a> )	Uvserve ( <a href="http://uvserva.uv.mx/index.php/Uvserve/article/view/2587">http://uvserva.uv.mx/index.php/Uvserve/article/view/2587</a> ) 2018	<b>Marco A. Espinoza-Guzmán,</b> Sabel Prieto Bolán, Carlos Roberto Cerdán Cabrera, <b>Margarito Paéz Rodríguez,</b> Gustavo C. Ortiz Ceballos
Artículo científico	La sustentabilidad en tres empresas sociales de la región de los Tuxtlas, Veracruz, México ( <a href="http://revistas.ecosur.mx/sociedadambiente/index.php/sya/article/view/1886">http://revistas.ecosur.mx/sociedadambiente/index.php/sya/article/view/1886</a> )	2007-6576 2018 Sociedad y ambiente	<b>Marco A. Espinoza-Guzmán,</b> Guadalupe Ruiz Gómez, Rosario Pineda López y Lázaro R. Sánchez
Artículo científico	Helminthos parásitos de <i>Lutjanus campechanus</i> (Poey, 1860) en Chachalacas, Veracruz, México.	ONLINE 1995-1043 IMPRESA 2218-6425 2019 Neotropical Helminthology	Diana Helena Uscanga Alvarado; Daniel Augusto Pozos Carré & <b>Oscar Méndez</b>
Artículo científico	Helminthos parásitos intestinales de algunos tiburones (Pisces: Elasmobranchii) del Golfo de México	ONLINE 1995-1043 IMPRESA 2218-6425 2018 Neotropical Helminthology	<b>Méndez, O., Valero-Pacheco, E. &amp;</b> Dorantes-González, M.A.
Artículo científico	Intestinal helminth parasites of blacktip shark <i>Carcharhinus limbatus</i> (Müller & Henle, 1839) (Carcharhiniformes: Carcharhinidae), in Chachalacas beach, Veracruz, México.	ONLINE 1995-1043 IMPRESA 2218-6425 2018 Neotropical Helminthology	Dorantes-González, M.A. & <b>Méndez O.</b>
Capítulo de libro	HELMINTOS PARÁSITOS DE <i>Poeciliopsis gracilis</i> DEL SISTEMA LAGUNAR PARQUE PASEO LOS LAGOS, XALAPA, VERACRUZ	LIBRO ONLINE ISSN: 2594-14X 2018 INIFAP, CP, UACH, INAPESCA, UV, TecNM. Medellín, Ver., México.	<b>Oscar Méndez, Clementina Barrera Bernal y Elizabeth Valero Pacheco</b>
Artículo científico	A general model of forager search: Adaptive encounter-conditional heuristics outperform Lévy flights in search for patchily distributed prey	Journal of Theoretical Biology 2018	Ross Cody, <b>Pacheco-Cobos Luis,</b> Winterhalder Bruce
Artículo científico	Human foragers: searchers by nature and experience	Human Nature 2019	César Maya, Marcos F. Rosetti, <b>Luis Pacheco-Cobos,</b> Robyn Hudson

Artículo científico	Ethnographic observations on the functions of dogs in the lowland tropics of Toledo District, Belize.	Preprint ResearchGate 2019	<b>Pacheco-Cobos L</b> y Winterhalder B.
Artículo científico	The life history of human foraging: cross-cultural and individual variation	Preprint <a href="#">bioRxiv</a> 2019	Jeremy Koster, Richard Mcelreath, Kim Hill, Douglas Yu, Glenn Shepard JR., ... <b>Luis Pacheco Cobos</b> , ... Cody Ross
Artículo científico	Nahua mushroom gatherers use area-restricted search strategies that conform to marginal value theorem predictions	<a href="#">Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) 2019</a>	<b>Luis Pacheco-Cobos</b> , Bruce Winterhalder, Cecilia Cuatianquiz-Lima, Marcos F. Rosetti, Robyn Hudson, and Cody T. Ross
Artículo científico	Experiencias de vinculación para monitorear hongos silvestres comestibles en el Cofre de Perote, Veracruz.	En proceso Chelonia En Suárez Guerrero AI, Acosta Hernández CC, Cortés Sol A, Pacheco-Cobos L, Linares Márquez P: En Biología y sociedad, los vínculos entre gestión, educación y manejo.	<b>Pacheco-Cobos L. y Morgado Viveros E.</b>
Artículo científico	Aproximaciones interdisciplinarias al estudio de la fauna Veracruzana	En proceso Chelonia En Suárez Guerrero AI, Acosta Hernández CC, Cortés Sol A, Pacheco-Cobos L, Linares Márquez P: En Biología y sociedad, los vínculos entre gestión, educación y manejo.	<b>Pacheco-Cobos L., Guzmán Guzmán S.</b>
Artículo de divulgación	Takechi: el hongo cometa	Aceptado en la revista Ciencias, UNAM	<b>Pacheco-Cobos L., Cortés Sol A., Morgado Viveros E.</b>
Artículo científico	Two new Mexican species of <i>Pharaxonotha</i> Reitter, 1875 (Coleoptera: Erotylidae) from <i>Ceratozamia tenuis</i> (Cycadales: Zamiaceae)	ISSN 2007---9133 (edición online) Dugesiana 2019	<b>Santiago---Jiménez, Quiyari, J. Martínez---Domínguez, Lili Nicolalde-Morejón, Fernando</b>
Capítulo de libro	Protección comunitaria de tortugas marinas en el centro de Veracruz, libro Biología y sociedad, los vínculos entre gestión, educación y manejo. Experiencias en México.	Asociación Chelonia y la Universidad Veracruzana 2018	<b>Salvador Guzmán Guzmán y Albertina Cortes Sol</b>
Capítulo de Libro	Enseñanza de la biología para la conservación de tortugas marinas en la zona costera central de Veracruz, México	978-84-09-05581-4 2019 Asociación Chelonia	<b>Pascual Linares Márquez, Celia Cecilia Acosta, Hernández, Nadia Martínez Barrientos, Albertina Cortés Sol y Claudia Juárez Portilla.</b>
Capítulo de libro	Restauración agroforestal en el Parque Natura, Xalapa, Veracruz, México	97-8409-05581-4 2019 MONOGRAFÍAS DE HELONIA AC	<b>Ana I. Suárez, Carlos Cerdán, Pascual Linares, C. Cecilia Acosta, Joaquín Jiménez</b>
Capítulo de libro	Gestión interinstitucional (UV-PEMEX) y participación social para la conservación de recursos naturales	Asociación Chelonia, Madrid 978-84-09-05581-4	<b>Ibiza Martínez Serrano Emilio A. Suárez Domínguez</b>

		2019	
Artículo científico	The molt issue: where do we go from now?	1075-4377 2018 Ornitología Neotropical	Rafael Rueda Hernández, Santiago Guallar, <b>Angelina Ruiz-Sánchez</b> y Peter Pyle
Artículo científico	Bioética y experimentación en animales. Una revisión de la praxis científica en México	ISSN en línea: 2590-9452 julio-diciembre de 2018 Revista Colombiana de Bioética, Vol. 13 N°2	Luis Alberto Contreras Armas, <b>Pascual Linares Márquez,</b> <b>Celia Cecilia Acosta</b> <b>Hernández</b> Benito Fraile Laiz
Capítulo de Libro	Composición y densidad zooplanctónica del río sedeño en la conurbación Xalapa-Banderilla, Veracruz.	978-1-939982-40-7 2018 En Academia Journal	Citlalli Christell Juárez-Galicia, Natalia Michelle Ramírez-Olmos, <b>Elizabeth Valero-Pacheco,</b> Perla Esmeralda Morales Pérez.
Capítulo de Libro	Relación peso-longitud de las especies más capturadas de la familia carangidae (rafinesque, 1815) por la pesca artesanal en antón lizardo, veracruz, méxico.	978-1-939982-40-7 2018 En Academia Journal	Valerio-Olmedo, Nicole y <b>Elizabeth Valero-Pacheco</b>
Capítulo de Libro	Rensidad y composición del zooplancton diurno en la laguna de casa blanca, xalapa, veracruz.	978-1-939982-40-7 2018 En Academia Journal	Salvador Martínez Olivares, Francisco Saúl Vergara López, José Alain Agapito Ramírez, y <b>Elizabeth Valero Pacheco.</b>
Capítulo de Libro	Relación peso-longitud de los cíclidos del sistema lagunar del dique, xalapa, veracruz.	978-1-939982-40-7 2018 En Academia Journal	Jesús Alberto Herrera-Moguel, <b>Elizabeth Valero-Pacheco y</b> <b>Margarito Páez-Rodríguez.</b>
Capítulo de Libro	HELMINTOS PARÁSITOS DE <i>Pseudoxiphophorus bimaculatus</i> (POECILIIDAE) DEL SISTEMA LAGUNAR PARQUE PASEO LOS LAGOS, XALAPA, VERACRUZ.	978-1-939982-40-7 2018 En Academia Journal	<b>Oscar Méndez, Clementina Barrera Bernal y Elizabeth Valero Pacheco.</b>
Artículo científico	Las relaciones bioéticas de los docentes de la zona escolar 074 Xalapa Locales-Norte, Xalapa, Veracruz, México	ISSN-e: 2594-200X 2018 <i>RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa</i>	Gabriela Itzel Ayala Sánchez, <b>Elvira Morgado Viveros,</b> Ignacio García Ferrandis
Artículo de divulgación	Un nuevo conductor designado	ISSN 2301-0932 (Impresa) ISSN 2301-1718 (En línea 2018) Revista de acuerdo	<b>Elvira Morgado</b> y Mariana Arce-Osuna
Artículo científico	Development and validation of a new method for determination of Pb and Cr in marine organisms by total reflection X-Ray fluorescence (TXRF) Spectroscopy	2090-8865 2019 Hindawi	Blanca G. Beltrán, <b>Ibiza Martínez-Serrano,</b> Víctor Ramos-Sánchez, David Chávez-flores, Myrna C. Nevárez-Rodríguez y <b>Emilio A. Suárez-Domínguez</b>

Artículo científico	Consequences Potentially Related to a Meteorological Event on a Resident Group of <i>Bottlenose Dolphins</i> ( <i>Tursiops truncatus</i> ) from the Mexican Pacific.	0167-5427 2019 Aquatic Mammals	Christian D. Ortega Ortiz Elena Wonneberger, <b>Ibiza Martínez Serrano</b> Tadashi Kono Martínez Francisco Villegas Zurita Luis M. Enriquez Paredes Myriam Llamas González Aramis Olivos Ortiz Marco Liñán Cabello Manuel Verduzco Zapata
Artículo científico	Depredation by Coastal Bottlenose Dolphins ( <i>Tursiops truncatus</i> ) in the Southwestern Gulf of Mexico in Relation to Fishing Techniques	0167-5427 2018 Aquatic Mammals	María E. Rechimont, Ana L. Lara-Domínguez, Eduardo Morteo, <b>Ibiza Martínez-Serrano</b> , Miguel Equihua
Artículo científico	Calidad Educativa y acreditación, una reflexión desde la Facultad de Biología de la Universidad Veracruzana	0121-3814 2018 Tecné, Episteme y Didaxis	<b>De la Cruz Elizondo Yadeneyro, Ramírez Benítez María del Carmen</b> , Fontalvo Buelvas Juan y <b>Páez Rodríguez Margarito</b>
Artículo científico	Internacionalización e Interculturalidad como Estrategias de Innovación Educativa en la Educación Superior	2007-8102 2018 Journal CIM	<b>J. A. Lozada García, O</b> , Carmona Hernández, <b>M. del C. Ramírez Benítez, V del R. Torres Pelayo y M. del. S. Fernández</b>
Artículo científico	Programa de Orientación Profesional para la actividad tutorial en la Facultad de Biología Xalapa de la Universidad Veracruzana	ISSN 2007-8102 2018 Journal CIM Vol. 6, Núm. 1	<b>M. C. Ramírez Benítez, Y. de la Cruz y M. Páez Rodríguez</b>
Artículo científico	Micropropagation of <i>Agave warelliana</i> (Baker, 1877): sucrose and light/darkness tests in solid/liquid médium	ISSN 2007-8102 2018 Journal CIM Vol. 6, Num. 1	<b>José Facundo Ortega Ortíz , José Antonio García-Pérez, Miguel Cházaro Bazañez, Blanca Lilia Náder García</b>
Artículo científico	Efecto nematicida y fungicida de extractos hidroalcohólicos de <i>Piper lapathifolium</i> y <i>P. melastomoides</i>	ISSN: 2007-6940 2018 Revista Científica Biológico Agropecuaria Tuxpan 6 (2)	Carmona Hernández, Oscar, <b>José Armando Lozada García, María del Socorro Fernández</b> , Mauricio Luna Rodríguez, María de Jesús Martínez Hernández y José Antonio Guerrero Analco
Capítulo de libro	Endemismo de <i>Piper</i> L. (Piperaceae) en Veracruz México.	ISBN: 978-9978-395-58-5 2018 Editorial Universitaria de la Universidad Central de Ecuador	Carmona Hernández, Oscar, <b>José Armando Lozada García, María del Socorro Fernández</b> , Mauricio Luna Rodríguez, María de Jesús Martínez Hernández y José Antonio Guerrero Analco
Artículo científico	Species of Fungi and Bacteria Associated with the Genus <i>Bambusa</i> : A Review	2348 – 7968 2019 International Journal of Innovative Science, Engineering & Technology	Apolonia Zamora-Chacón, María De Jesús Martínez-Hernández, <b>Vianey del Rocío Torres-Pelayo</b> , Ana Lid del Angel Pérez, Jacel Adame-García.
Capítulo de libro	El conflicto por el territorio en el Parque Nacional Cofre de Perote (México)	978-84-338-0000-0 2019 Universidad de Granada	<b>Narave, Héctor, Chamorro, María de los Angeles</b> , Salazar, Blanca
Capítulo de libro	Educación ambiental en municipios de Veracruz	978-607-8156-84-9 2018 Códice Taller Editorial	<b>Chamorro, María De los Angeles, Narave, Héctor</b>

Capítulo de libro	Evaluación ambiental de la propuesta para la construcción de un centro de apoyo logístico a los servicios portuarios de Veracruz. Modalidad carga, descarga y almacenamiento temporal	978-607-8617-19-7 2019 RED IBAI	Eder Jusín Méndez Oliveros, José Atzín García, <b>Clementina Barrera Bernal</b>
Capítulo de libro	Implementación de una estrategia para la utilización del lactosuero como medida para la mitigación de la contaminación del río Naolinco en Miahuatlán, Veracruz	978-607-8617-19-7 2019 RED IBAI	Alicia Sosa Martínez, <b>Clementina Barrera Bernal, Bertha Ma. Rocío Hernández Suárez</b>
Artículo científico	Public Spaces with Environmental Importance: The Case of the Paseo de Los Lagos del Dique in Xalapa, Mexico	Modern Environmental Science and Engineering (ISSN 2333-2581) March 2019, Volume 5, No. 3, pp. 230-234	Jorge Guzmán-Guillermo, y <b>Clementina Barrera-Bernal</b>
Artículo científico	Utilización de líquenes como adornos navideños en la región de Xalapa, Veracruz, México.	Revista Científica Biológico Agropecuaria Tuxpan 7 (1) 106 ISSN: 2007-6940	Guzmán-Guillermo, J, <b>Barrera-Bernal, C.</b> , Cárdenas-Mendoza, K.D.R.
Capítulo de libro	Análisis del cambio de uso de suelo 1995-2015 y su relación con la tasa de infiltración hídrica en el municipio de Banderilla, Veracruz (Libro Experiencias en el Diagnóstico y Gestión Ambiental 2	978-607-8617-19-7 2019 RED IBAI	<b>Joaquín Jiménez Huerta, Ana Isabel Suarez Guerrero</b>
Artículo científico	La Huerta ecológica de la facultad de Biología, un escenario de enseñanza y de aprendizaje sin fronteras.	2007-8102 2018 Journal CIM. Vol 6. Num. 1.	<b>De la Cruz Elizondo Y.</b> , Fontalvo Buelvas, J.C. y Valdivia Romero, N.J.
Artículo científico	La secuencia didáctica para la enseñanza de las ciencias biológicas en las Instituciones de Educación Superior.	WEB 2323-0126 IMPRESO 0121-3814 2018 Tecné, Episteme y Didaxis TED. Vol. y Num. Extraordinario	<b>De la Cruz Elizondo Y.</b> y Fontalvo Buelvas, J.C.
Artículo científico	Calidad educativa y acreditación, una reflexión desde la Facultad de Biología de la Universidad Veracruzana.	WEB 2323-0126 IMPRESO 0121-3814 2018 Tecné, Episteme y Didaxis TED. Vol. y Num. Extraordinario	<b>De la Cruz Elizondo, Y., Ramírez Benítez, M.C.,</b> Fontalvo Buelvas, J. y <b>Páez Rodríguez.</b>
Capítulo de libro	Ecotécnicas como herramienta de Educación Ambiental para la sustentabilidad. Estudio de caso en una localidad cercana al Parque Nacional Cofre de Perote, Veracruz, México".	ISBN 978-607-736 2018 en: Análisis multidimensional en la implementación de ecotécnicas. Reflexiones Teórico-Prácticas. Eds. Daniel Tagle Zamora y Jacobo Herrera Rodríguez Fontamara	Citlalli Aguilera Lira, <b>Yadeneyro de la Cruz Elizondo y María de los Ángeles Chamorro Zárate</b>

Libro	Biología del suelo	978-607-8668-05-2 2019 CODICE	<b>DE LA CRUZ ELIZONDO YADENEYRO</b> Y <b>JUAN C. FONTALVO BUELVAS</b>
Libro	Contribución de las Universidades a la Educación ambiental en Municipios	978-607-8156-84-9 2018 CÓDICE/Taller Editorial	<b>Chamorro, María, Narave, Héctor</b>
Libro	Libro Experiencias en el Diagnóstico y Gestión Ambiental 1 y 2	978-607-8617-20-3 2019 RED IBAI	<b>Bertha M. Rocío Hernández Suárez, Joaquín Jiménez Huerta,</b> Rafael Gómez Rodríguez (Coordinadores)
Libro	Biología y silvicultura del cedro-nogal ( <i>Juglans pyriformis</i> ) para su conservación en México	978-84-09-05583-8 2019 Asociación Chelonia Monografía XV	<b>Celia Cecilia Acosta-Hernández,</b> Eunice Ortíz-Muñoz, J. Daniel Cornú-García, José S, Perusquía-Chávez, <b>Pascual Linares-Márquez</b>
Libro	Biología y sociedad, vínculo entre gestión, educación y manejo. Experiencias en México	978-84-09-05581-4 2019 Asociación Chelonia	<b>Pascual Linares-Márquez, Ana Isabel Suárez-Guerrero, Luis Pacheco-Cobos, Celia Cecilia Acosta-Hernández, Albertina Cortés-Sol</b> y Miguel Andrés Cárdenas-Torres.

- **Divulgación científica**

Los profesores de la FBX también participan en eventos organizados por otras dependencias de la UV y por instituciones externas. Dentro de los eventos destacan Semana del Cerebro organizada por el Centro de Investigaciones Cerebrales, Sábados en la Ciencia Academia Mexicana de Ciencias y Universidad Veracruzana, Jornada de talleres de ciencia en la escuela de Bachilleres "Ricardo Flores Magón", Oficial B, 25ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología y X edición de "Suma Ciencia".

## II. VISIBILIDAD E IMPACTO SOCIAL

### 5. Vinculación y responsabilidad social universitaria

Durante el actual período fue posible establecer los enlaces para efectuar los convenios con la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas y la Secretaría de Desarrollo social del Estado de Veracruz.

La visibilidad de la facultad no sólo ha sido en congresos y reuniones. Nuestros académicos y estudiantes han mantenido una continua vinculación con la sociedad mediante la organización de distintos eventos académicos como foros, simposios y cursos de capacitación y actualización, conferencias, entre otros.

Se organizaron 17 eventos multidisciplinarios con especialistas destacados sobre temas emergentes de atención prioritaria para el desarrollo del país y del estado (biodiversidad, clima, medio ambiente y sociedad).

**Cuadro 29. Eventos académicos organizados en la Facultad de Biología**

Evento	Organizador (es)
XVI Coloquio de Investigación. Diciembre 4, 2019.	Facultad de Biología, UV. Academia de Invertebrados no Artrópodos.
XV Reunión Nacional de Herpetología	Sociedad Herpetológica Mexicana, Instituto de Neuroetología y Facultad de Biología.
Residuos de manejo especial y la denuncia ambiental en su ámbito de competencia. Diciembre 3, 2019.	Facultad de Biología y PROFEPA.
5o. Simposio de Otoño "Agua y gobernanza". Diciembre 6, 2019.	Calidad ambiental 19, Bioética y conservación de recursos naturales 371. Facultad de Biología, UV.
Conferencia "Importancia de la Materia Orgánica del Suelo". Dr. Juan F. Gallardo Lancho. Noviembre 13, 2019.	Facultad de Biología, UV.



Conferencia "Nuestra picante diversidad". Dra. Araceli Aguilar Meléndez.	Facultad de Biología, UV. y CITRO.
Conversatorio de egresados y empleadores de biólogos. Competencias laborales para el campo profesional del biólogo. Octubre 14, 2019.	Facultad de Biología, UV.
Presentación del libro "Biología del Suelo". Mtro. Yadeneyro de la Cruz Elizondo y Biol. Juan Fontalvo Huelbas. Septiembre 11, 2019.	Facultad de Biología, UV.
Seminario "20 años en la protección, conservación y educación para el rescate del manatí en el sistema lagunar de Alvarado, Veracruz". Mtra. Blanca Cortina. Septiembre 4, 2019.	Instituto de Investigaciones Biológicas y Facultad de Biología, UV.
XV Coloquio de la Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad. Julio 2, 2019.	Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad, de la Facultad de Biología, UV.
Conferencia-Taller Soluciones y alternativas para el tratamiento de aguas residuales y captación de agua de lluvia. Mayo 17, 2019.	Facultad de Biología, UV.
Conferencia "Disponibilidad de agua en México". Dr. Armando Rivas Hernández.	Facultad de Biología, UV.
2º. Foro Pertinencia del biólogo en la Sociedad. Problemáticas de la sociedad y la Biología. Abril 3-4, 2019.	Facultad de Biología, UV.
Foro de divulgación científica "La vida en una gota de agua" Marzo, 16, 2019.	Facultad de Biología, UV.
XXVIII Escuela Complutense Latinoamericana. Octubre 14-25, 2019.	Universidad Complutense de Madrid, Dirección General del Área Biológico-Agropecuaria, Facultad de Ciencias Agrícolas y Facultad de Biología, UV.
Capacitación en materia de protección animal. Mtro. Andrés de la Parra Jaramillo. Marzo 7, 2019.	Facultad de Biología, UV.
Conferencia "La participación del biólogo en los proyectos productivos del sector agropecuario" Biol. Irma Dioselina Vázquez Terán. Febrero 20, 2019.	Facultad de Biología, UV.
Taller de herramientas jurídicas para la defensa del territorio ante los proyectos de despojo. Noviembre 9-10.	Facultad de Biología, UV.

Se llevaron a cabo coloquios organizados tanto por la Licenciatura en Biología, como por la Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad, ambos de nuestra facultad. Se abordó el papel social del biólogo y su impacto en la problemática del agua. Mediante la organización conjunta de eventos se interaccionó con la PROFEPA e institutos de investigación de la propia UV.

Pláticas, talleres y actividades de difusión: El Herpetario Staku-Luhua atendió a cerca de 180 estudiantes procedentes de escuelas de enseñanza básica, media y superior de la región.

Mención particular merece el evento promovido y organizado por la Consejería Estudiantil denominado "Puertas abiertas". Esta actividad tiene la finalidad de difundir el quehacer del biólogo en nuestra región, se reciben en las instalaciones de la facultad visitantes de diferentes niveles educativos, se exponen resultados de proyectos de investigación de los alumnos, temáticas relacionadas con las líneas de investigación de los cuerpos académicos.

Con relación a otras actividades de difusión, a través del programa Veracruz Agropecuario de Radio y televisión de Veracruz (RTV), transmitido por televisión comercial, por cable e internet (con un alcance regional, nacional e internacional), se participó en 14 episodios donde se difundieron temas como cuencas hidrológicas, silvicultura, ecología de agaves, biodiversidad y áreas naturales protegidas, biología del suelo, insectos comestibles, crustáceos, tiburones, acciones comunitarias y medio ambiente, conocimiento tradicional, hongos y murciélagos; saliendo al aire tanto profesores como alumnos. También se destacó la participación de la Facultad en los programas de radio El Show de la Tierra y La ensalada, ambos también de RTV.

Para fortalecer la Responsabilidad Social Universitaria: se promovieron cursos ProFA sobre género y manejo de residuos; pláticas

sobre maltrato animal y normatividad en manejo de residuos peligrosos y se apoyaron a grupos civiles en talleres de herramientas jurídicas para la defensa del territorio.

También se promovieron Actividades artísticas y culturales con grupos UV y se apoyaron las acciones de la Consejería Estudiantil con la "Semana del estudiante" la cual se efectuó del 20 al 24 de mayo de 2019. Las actividades realizadas fueron de encuentros deportivos, concursos de dibujo y fotografía.

Continúa la participación en las reuniones de organismos nacionales relacionados con la evaluación de programas educativos y egresados de Biología.

Dentro de ellas destaca la elección como presidente del Consorcio Mexicano de Programas Acreditados en Ciencias Biológicas A. C. (COMPEB) del Dr. Margarito Páez.

Otra participación es como miembro en el consejo técnico del Examen General de Egreso de la Licenciatura en Biología (EGEL-BIO) del Centro Nacional de Evaluación, A. C. (CENEVAL).

La Federación Mexicana de Colegios de Biólogos (FEMCOBI) es la asociación que representa nacionalmente a los colegios y asociaciones dedicados a la Biología en los estados de la República, para impulsar el conocimiento sobre la importancia y contribución de las ciencias biológicas y sus especialistas. El interés es generar cursos de capacitación y certificaciones laborales.

La FBX fue sede de eventos internacionales colaboró en la organización de la XXVIII Escuela Complutense Latinoamericana, se apoyó logísticamente y se impartió un curso sobre gestión ambiental en el que participaron dos académicos de la facultad.

## 6. Emprendimiento y egresados

El programa institucional de seguimiento de egresados (PISE) y de empleadores fue impulsado estableciendo contacto con cerca de 800 egresados la información generada permitirá enriquecer el perfil de egreso y hacer adecuaciones en el programa educativo.

Se cuenta con el instrumento para empleadores, para conocer la formación y desempeño del biólogo en su ejercicio profesional, el instrumento se integra con datos generales, desempeño y formación profesional del egresado. El cuestionario se está enviando vía electrónica a empleadores del ámbito gubernamental, académico y organizaciones no gubernamentales, espacios mayormente ocupados por los egresados de esta Facultad.

Con el apoyo de los profesores de Experiencia Recepcional y Servicio Social los alumnos preegresados continúan respondiendo la cédula de preegreso que el Programa Institucional del Seguimiento de Egresados Institucional (PISE).

Se apoyó el evento denominado Toma de Fotografía a Egresados, que fue organizado por la Secretaría Académica se contó con el soporte de la Dirección General del Área Académica Biológico-Agropecuaria, en septiembre de 2018 y en abril de 2019. En el participan egresados del semestre anterior, se realiza en la Sala Tlaqná.

Se programó efectuar el Primer conversatorio institucional egresados y empleadores de biólogo "Competencias laborales para el campo profesional del biólogo". Se promovieron y difundieron pláticas con egresados para orientación profesional en gestión de residuos sólidos y desarrollo de proyectos productivos.

- **Examen General de Egreso de la Licenciatura (EGEL)**

El desempeño de los egresados está adherido al renombre de una universidad y de sus programas educativos, por esto las evaluaciones externas, como el examen aplicado por Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL), son de suma importancia. La Universidad Veracruzana promueve la aplicación del Examen General de Egreso de la Licenciatura en Biología (EGEL-BIO) en sus modalidades normal o especial para tener un indicador del desempeño de sus alumnos.

Durante el periodo 2018, fueron 50 estudiantes de la Facultad de Biología los que presentaron el examen EGEL-BIO. 28 mujeres y 22 hombres, 2 de ellos con promedio en la licenciatura mayor o igual a 9.00 y 26 que declararon estar trabajando actualmente. Aprobaron 27 alumnos (24 obtuvieron satisfactorio y 3 sobresaliente) y 23 no obtuvieron testimonio. El número de solicitantes disminuyó en un 40 %, pero el porcentaje de aprobados se incrementó en 12 puntos porcentuales se logró incrementar (meta I.4 del PTE).

**Cuadro 30. Resultados del EGEL-BIO de la Facultad de Biología 2017-2018**

Estudiantes	2017		2018	
	Núm. de alumnos	%	Núm. de alumnos	%
Aplicaron EGEL	84	100	50	100
Aprobados	35	41.7	27	54
Sobresaliente	1	1.2	3	6
Satisfactorio	34	40.5	24	48
Sin testimonio	49	58.3	23	46

Con base en los porcentajes mostrados en el cuadro 31, podemos afirmar que los sustentantes incrementaron sus niveles de desempeño en las tres áreas que incluye el EGEL-BIO.

**Cuadro 31. Distribución por niveles de desempeño de los sustentantes de la FB-X en la diferentes áreas del EGEL-BIO 2018**

Número de sustentantes	Área	Aún No Satisfactorio (ANS)	Desempeño Satisfactorio (DS)	Desempeño Sobresaliente (DSS)
50	Investigación	44 %	44 %	12 %
	Gestión y manejo de recursos	44 %	52 %	4 %
	Bioteología y ciencias genómicas	46 %	52 %	2 %

Los resultados del examen aplicado por Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) son de suma importancia pues permiten valorar, con un juicio externo, la calidad de la enseñanza.

## **7. Cultura humanista y desarrollo sustentable**

### **• Medio ambiente y sustentabilidad**

La comunidad estudiantil de la licenciatura y de posgrado tuvo participación en la EXPO SUSTENTA 2019 presentando los trabajos realizados para la promoción del aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

La dependencia dio inicio al ordenamiento de áreas verdes, alumnos de la EE Biología y Ambiente realizaron una identificación de árboles en el área de la facultad y colocaron etiquetas.

En coordinación con la Facultad de Ciencias Agrícolas se inició el Programa de manejo residuos instalando botes para la correcta separación de los residuos y difundiendo con la comunidad universitaria.

La dependencia realizó una colaboración institucional para elaborar la Estrategia de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de Xalapa con la comisión designada por la H. Ayuntamiento de Xalapa-

### **• Hacia la equidad de género**

Se llevó a cabo la formalización de la responsable de la Unidad de Género y durante el período se efectuaron pláticas, actividades informativas en aulas y se dió seguimiento a los casos expuestos.

### **• Salud integral**

Se apoyaron todas las acciones de promoción de la salud de las dependencias universitarias y gubernamentales. Entre ellas destacan la aplicación del Examen de Salud Integral (ESI) a los alumnos de nuevo ingreso a la Facultad de Biología, se continuo la difusión de diversos programas de la UV como Programa de Salud para estudiantes embarazadas de la Universidad Veracruzana (PROSEEMBUV), apoyo a la

Red Veracruzana de Investigación en Adicciones (REVIVA y apoyo al Centro de Desarrollo Humano e Integral de los Universitarios (CENDHIU).

Se promovió entre la comunidad universitaria la participación en la Campaña de Salud Visual. Del 24 al 26 de abril de 2019.

## 8. Internacionalización e interculturalidad

### • Movilidad estudiantil

Movilidad entrante en la licenciatura, durante el período 2018-2019 se recibieron cuatro estudiantes, uno nacional y tres extranjeros. Maximiliano Salazar Ortiz, proveniente de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez; Jefferson Eduardo Suárez Cerdas de la Universidad de Santo Tomás Bogotá, Colombia; Anaclara Marino de la Universidad Nacional del Noroeste de la Pcia de Buenos Aires, Argentina y María Camila Martínez Roa de la Universidad de los Llanos, Colombia.

En la movilidad saliente nacional una alumna Isabel Pimentel Santiago Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, cinco alumnos en movilidad internacional: Jesús Antonio Alvarez Vázquez en la Universidad de Otago, Nueva Zelanda; Víctor Antonio Baltazar Campo, Alan Gabriel Aguirre Rivera y Abriel Risquez Pérez en la Universidad Saskatchewan, Canada y Eunice Vázquez Domínguez en la Universidad de León, España

**Cuadro 32. Alumnos de la Facultad de Biología en movilidad**

Tipo de movilidad	Movilidad por destino			
	Nacional		Internacional	
	Licenciatura	Posgrado	Licenciatura	Posgrado
Saliente ( )	1	17	5	5



Entrante ( )	1	4	3	0
Total	2	21	8	5
	22		13	

En posgrado la MGAS recibió tres alumnos nacionales procedentes de programas de la UV y uno del Colegio de Veracruz.

La movilidad saliente en el posgrado fue nacional (17) e internacional (5). En el posgrado MGAS realizaron movilidad nacional en programas educativos de posgrado de la Universidad Veracruzana y del Instituto de Ecología. La movilidad nacional en la MaCBio además de UV e INECOL realizaron movilidad en Universidad Autónoma de Baja California Sur, UNAM, UAn, UASLP, UAT y Centro de investigaciones de Yucatán.

Los cinco alumnos de posgrado en movilidad internacional la realizaron en Argentina (Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Nacional de Río Cuarto y Fundación ECO de Formosa) Brasil (Universidad Federal de Santa Catarina) y España (Centro Vasco para el Cambio Climático BC3 País Vasco).

**Cuadro 33. Alumnos en movilidad**

Tipo de movilidad	2018		2019	
	N	I	N	I
<b>Saliente L</b>	4	0	1	5
<b>Saliente P</b>	6	3	17	5
<b>Entrante L</b>	1	2	1	3
<b>Entrante P</b>	3	0	4	0

La movilidad entrante en licenciatura fue mayor en 2019, los alumnos provienen de instituciones nacionales (6) como la UACJ o internacionales

de Colombia (3). En el posgrado en su mayoría provienen de programas de la propia UV.

La movilidad es una estrategia formativa en la que la dependencia va acumulando experiencia, resulta imprescindible dar un seguimiento cuidadoso a cada experiencia de movilidad para que su operación sea una práctica fluida, eficiente y de impacto en el programa educativo.

### • **Internacionalización del currículo**

Los académicos de la Facultad de Biología han desarrollado intervenciones educativas en 11 Experiencias Educativas de nuestro plan de estudios, incorporando proyectos de aprendizaje complejo bajo los esquemas del Programa Internacionalización e Interculturalidad.

De manera puntal Dr. José Armando Lozada García organizó el Seminario Internacional de Innovación Docente en Biología, con la participación de 6 académicos: 2 de la Universidad y 4 miembros de la RedIC, también participó en Competencia 24 horas de innovación, Evento internacional organizado por la École de Technologie Supérieure de Quebec, Canadá.

La Dra. Elvira Morgado y estudiantes de las EE Fisiología Animal participaron en el Collaborative Online International Learning (COIL), plataforma impulsada por la Red de Instituciones Públicas de Educación Superior del Estado de Nueva York (SUNY), Estados Unidos. El proyecto COIL es una excelente oportunidad para la formación integral de los estudiantes de la experiencia educativa Fisiología Animal, pues además de que deben resolver un problema por ellos mismos, les permite la interacción con estudiantes extranjeros en el idioma inglés. Asimismo, les motiva para socializar sus conocimientos con otras personas y les ayuda a valorar los recursos que dispone en su universidad.

Otro proyecto que fomenta la interculturalidad ahora Innovando tu práctica profesional con un sentido local a lo global: "BioSociedad: Interrelacionando naturaleza-cultura-territorio". incorpora el trabajo conjunto de cuerpos académicos de programas educativos de Biología, Arquitectura y Artes Plásticas; fomentando el rescate y conservación de la riqueza ecológica, cultural y arquitectónica de Ixhuacán de los Reyes, Veracruz, representando algunas de las especies biológicas más frecuentes y rasgos culturales del municipio,

## III. GESTIÓN Y GOBIERNO

### 9. Gobernanza universitaria

La dependencia participó en el seguimiento a las acciones de difusión y asistencia a las reuniones de análisis sobre el Anteproyecto de Ley Orgánica para esta casa de estudios que finalmente fue aprobado en el Consejo Universitario General (CUG).

Uno de los documentos más importantes es el Reglamento Interno de la Facultad de Biología, normativa que regulará la vida académica de la comunidad universitaria. Se dio seguimiento a la revisión del Reglamento Interno de la FB-X con la finalidad de establecer un documento apegado a los lineamientos oficiales. Después de recibir las observaciones la comisión generó una versión corregida que se someterá a la valoración de las instancias correspondientes.

Continuamos participando en el Programa de regularización de muebles, bienes no localizados y extraviados

Hubo dos requerimientos de auditorías y revisiones requeridos por instancias internas autorizadas y externas facultadas por ley que fueron atendidos en tiempo y forma.

Las dependencias de la Universidad Veracruzana realizan todos los procesos administrativos escolares y académicos en el Sistema Integral de Información Universitaria (SIIU). Lo anterior se efectúa con base en los calendarios establecidos, se elaboran los Programas Operativos Anuales (POA) para el ejercicio del subsidio estatal ordinario anual, del Patronato/Fideicomiso, del Comité Pro-mejoras, así como de los recursos obtenidos como ingresos propios (proyectos federales, cursos intersemestrales, eventos autofinanciables). Todos ellos son ejercidos de acuerdo al PLADEA y evaluados trimestralmente por la Dirección de Planeación Institucional.

El personal administrativo asistió a varios cursos para eficientar la administración. De igual modo, nuestra dependencia permanece al tanto de las necesidades de gestión por parte de estudiantes y académicos.

Es importante señalar que se ha incrementado el número de POA, pero no el número de personal encargado de gestionarlos, esto repercute en la eficacia y eficiencia de la atención a alumnos y académicos.

Siempre se ha facilitado la información requerida por terceros sin embargo en este periodo no hubo ningún requerimiento de información solicitada a través de la Coordinación Universitaria de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales.

## 10. Financiamiento

El origen del mayor financiamiento de las actividades de la dependencia proviene del Subsidio Estatal Ordinario y del Comité Promejoras. Se obtienen recursos adicionales de proyectos autofinanciables como posgrados de calidad, cursos de educación continua, rendimiento escolar y fondos federales obtenidos por académicos (SEP-PRODEP).

Sobre el recurso financiero recibido como subsidio ordinario (Fondo 819) el monto fue de \$ 1, 390 051.37, que incluye los servicios de energía eléctrica (\$364,365.00) agua potable (\$254,308.50) y vigilancia (\$53,705.08). En el cuadro 34 se encuentra el desglose de los gastos ejercidos durante el período de reporte. Como se puede observar estos recursos se destinan para soportar el mantenimiento mínimo de las instalaciones, mantenimiento de equipo, compra de reactivos, y algunas actividades académicas de profesores como asistencia a eventos académicos.

### **Cuadro 34. Ejercicio del subsidio estatal ordinario en el periodo enero-diciembre 2019 (Fondo 819)**

Monto anual de **\$ 1 390 051.37**

concepto de gasto	autorizado	ejercido	saldo
Arrend de Mob. y Eq. Adm, Edc y Rec	7,830.00	7,830.00	0.00
Energía Eléctrica	364,365.00	364,365.00	0.00
Agua Potable	254,308.50	254,308.50	0.00
Servicios de Vigilancia	53,705.08	53,705.08	0.00
Impuestos y Derechos	927.00	927.00	0.00
Servicios de Capacitación	4,900.00	4,900.00	0.00
Mtto. de Inm. Menor Realizado DPCyM	385,712.35	385,712.35	0.00
Mtto. de Inm. Menor Realiz Enti/Dep	600.00	600.00	0.00

Rep Mtto de Eq de Cómputo y Tec de Inf	1,990.00	1,990.00	0.00
Rep. Mtto. de Mueb de Ofna y Estant	132.24	132.24	0.00
Viáticos Func. Acad y A en el País	7,125.00	7,125.00	0.00
Viáticos Pers Académico en el País	9,221.00	9,221.00	0.00
Viáticos a Terceros	8,354.00	8,354.00	0.00
Transporte Local	5,600.00	5,600.00	0.00
Combustibles,Lubricantes y Aditivos	1,600.00	1,600.00	0.00
Serv.Prof.Científ.y Técn.Integrales	50,000.00	50,000.00	0.00
Serv Apoyo Admvo Fotocopiado e Impr	6,311.20	6,311.20	0.00
Seguro de Bienes Patrimoniales	5,898.53	5,898.53	0.00
Pasajes Aéreos	21,640.46	21,640.46	0.00
Pasajes Terrestres	4,384.00	4,384.00	0.00
Viáticos Pers Académico en el Extr	4,398.71	4,398.71	0.00
Gastos de Orden Social y Cultural	35,886.81	35,886.81	0.00
Congresos y Convenciones	5,568.00	5,568.00	0.00
Exposiciones	2,360.60	2,360.60	0.00
Medicinas y Productos Farmacéuticos	249.36	249.36	0.00
Mat. Acces. y Suministros Médicos	54.00	54.00	0.00
Materiales, Acces y Suminist de Lab	12,212.44	1,415.62	10,796.82
Mat. Útiles y Eq. Menores de TIC'S	21,035.07	18,761.99	2,273.08
Mat. Útiles y Eq. Menores de Ofna.	20,521.31	19,708.65	812.66
Material de Limpieza	52,676.99	52,676.99	0.00
Material Eléctrico y Electrónico	6,176.60	6,176.60	0.00
Herramientas Menores	44.00	44.00	0.00
Productos Alimenticios P/ Personas	8,268.22	8,268.22	0.00
Agua de Garrafón 20 de Litros	3,801.00	3,801.00	0.00
Cemento y Productos de Concreto	1,972.97	1,972.97	0.00
Cal, Yeso y Productos de Yeso	204.00	204.00	0.00

Artículos Metálicos P/ Construcción	44.01	44.01	0.00
Otros Mat y Art de Constr y Reparac	937.20	937.20	0.00
Productos Químicos Básicos	1,998.99	1,998.99	0.00
Blancos y Otros Productos Textiles	9,871.60	9,871.60	0.00
Prendas de Seg. y Protección Pers.	1,144.00	1,144.00	0.00
Refacciones y Acces Menores/Edific	2,725.67	2,725.67	0.00
Gas	3,295.46	3,295.46	0.00
<b>Techo financiero 2019</b>	<b>1,390,051.37</b>	<b>1,376,168.81</b>	<b>13,882.56</b>

Gasto Total de **\$1,376,168.81**

Pendiente por ejercer en el 2019 de **\$13,882.56**

Los recursos del Comité Pro-mejoras se integran por aportaciones de diferente origen, los estudiantes aportan una gran cantidad al momento de la inscripción, y en menor cantidad por el uso del centro de cómputo, pago de multas de la biblioteca, de exámenes extraordinarios y a título de suficiencia. En conjunto son un importante apoyo para las actividades académicas de la Facultad, principalmente en adquisición de equipo y materiales de laboratorio, mantenimiento de equipo, transporte para actividades extramuros, apoyo a estudiantes (Cuadro 35).

**Cuadro 35. Ejercicio del recurso proveniente del Comité Pro-mejoras en el periodo enero – diciembre 2019 (Fondo 133)**

Concepto	Autorizado	Ejercido	Saldo
Prácticas de Campo	26,053.00	24,604.00	1,449.00
Asist. de Est a Cong Conv Sem Simp	127,848.00	115,177.90	12,670.10
Mtto. de Inm. Menor Realiz Enti/Dep	11,204.83	11,204.67	0.16



Rep Mtto de Eq de Cómputo y Tec de Inf	3,840.00	0.00	3,840.00
Rep. Mtto.de Eq.e Instr. Méd. y Lab	35,090.00	27,713.20	7,376.80
Rep. Mtto. de Equipo de Transporte	30,000.00	13,133.50	16,866.50
Viáticos a Terceros	20,000.00	1,099.00	18,901.00
Gastos de Orden Social y Cultural	69,319.10	42,783.40	26,535.70
Congresos y Convenciones	680.90	680.90	0.00
Mat. Acces. y Suministros Médicos	4,500.00	0.00	4,500.00
Materiales, Acces y Suminist de Lab	5,000.00	0.00	1,507.94
Artículos Deportivos	1,000.00	1,000.00	0.00
Mat. Útiles y Eq. Menores de TIC'S	5,000.00	0.00	5,000.00
Mat. Útiles y Eq. Menores de Ofna.	5,000.49	0.00	5,000.49
Material de Limpieza	40,000.00	14,157.57	25,842.43
Material Eléctrico y Electrónico	10,804.00	9,686.00	1,118.00
Productos Químicos Básicos	26,000.00	4,296.64	17,882.12
Otros Productos Químicos	40,000.00	3,787.72	17,266.84
Equipo de Cómputo y de Téc. de Inf.	40,000.00	0.00	40,000.00
Equipo Médico y de Laboratorio	30,000.00	0.00	30,000.00
Equipo y Aparatos Audiviales	7,691.03	0.00	7,691.03
Muebles de Oficina y Estantería	40,000.00	0.00	40,000.00
Sist.Aire Acond.Calefac.y de Refrig	15,000.00	0.00	15,000.00
Instrum. Médico y de Laboratorio	25,000.00	0.00	25,000.00
Arrend de Equipo de Trans Autobuses	365,455.00	317,642.08	47,812.92
<b>Techo financiero 2019</b>	<b>984,486.35</b>	<b>586,966.58</b>	<b>371,261.03</b>

Gasto Total de **\$ 586,966.58**

Pendiente por ejercer en el 2020 **\$ 371,261.03**

La obtención de recursos financieros adicionales se logró a partir del concurso en las convocatorias del gobierno federal. A través de SEP-PRODEP los profesores obtuvieron recursos para fortalecimiento de cuerpos académicos y apoyo a PDP por \$ 305 000.00.

También se encuentran los ingresos de las actividades autofinancianles (Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad, Maestría en Ciencias Biológicas, tres cursos de educación continua y un simposio), que significaron ingresos por cerca de \$ 1 132 726.41; el informe del ejercicio presupuestal de estos corresponde a los coordinadores de los respectivos posgrados y a los profesores que registraron los cursos.

Para transparentar el uso de los recursos y con base en la legislación universitaria el director de la Facultad presentó su informe anual de actividades en donde proporcionó información detallada sobre los aspectos académicos, escolares, de infraestructura, administrativos y desglose financiero, así como de los distintos proyectos y actividades que se realizan en la Facultad. El informe de acuerdo a la Ley de transparencia y acceso a la información está disponible en la página web de la Facultad.

## **11. Infraestructura física y tecnológica**

En coordinación con la Comisión de Infraestructura y el Comité ProMejoras Se diseñó una Propuesta del Plan de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura física y equipo. El Comité promejoras realizó el inventario de requerimientos con el propósito de priorizar y dar atención inmediata a algunas necesidades.

Fueron adquiridos proyectores electrónicos y cables de conexión, se concluyó la adecuación del Aula 7, se dio mantenimiento a las puertas de los baños, hubo tapizado de sillas y se instalaron luminarias.