

FACULTAD DE BIOLOGÍA
XALAPA



Universidad Veracruzana

III | **INFORME**
DE ACTIVIDADES
2020-2021



PRESENTACIÓN

Entrego a la Honorable Junta Académica de la Facultad de Biología, región Xalapa, el tercer III Informe de Labores (ciclo 2019 - 2023) correspondiente al periodo noviembre 2020 – noviembre 2021. Para dar cumplimiento al marco legal señalado en el Artículo 70 Fracción XII de la Ley Orgánica de la Universidad Veracruzana.

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 fueron usados para organizar el presente informe.

El documento hace registro de lo ocurrido entre el noviembre 2020 – noviembre 2021, agrupa el trabajo generado por académicos, estudiantes y administrativos, así como las acciones de la gestión de la titular de la Facultad de Biología; todo correspondiente al tercer año de la administración 2019-2023.

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 cinco años ha mantenido la oferta de 160 lugares para estudiantes de nuevo ingreso. En este año, la demanda disminuyó ligeramente y se aceptó \cong 51 % de la misma. El porcentaje promedio obtenido en las tres áreas del examen Exani II de CENEVAL por los aspirantes fue de 54.91.

Cuadro 1. Demanda y oferta en la Licenciatura en Biología

Año	Aspirantes	Oferta	Sin derecho a inscribirse	No se presentaron al examen	Incremento demanda (%)
2020	320	160	129	31	
2021	316	160	142	14	-1.25%

El posgrado profesionalizante Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad (MGAS) convocó el ingreso a la 10ª generación, la oferta fue de 15 lugares máximo y un mínimo de 5, de los 21 aspirantes y el \cong 33.3 % fue aceptado.

El posgrado Maestría en Ciencias Biológicas (MaCBio) ofertó en este año 15 lugares para la quinta generación, se registraron 14 aspirantes y se aceptó al 86 %.

De forma similar a la licenciatura en ambos posgrados la demanda disminuyó ligeramente. La generación 2020-2022 está por culminar su ciclo formativo.

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

Nivel	Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad (Generaciones)	
	9ª 2020	10ª 2021
Aspirantes	35	21
Ingreso	14	7
Deserción o Baja temporal	1	-
Inscritos	13	7

Cuadro 3. Estatus generacional de la Maestría en Ciencias Biológicas

Nivel	4ª generación 2020	5ª generación 2021
Aspirantes	17	14
Ingreso	9	12
Deserción o Baja temporal	0	0
Inscritos	9	12

• Reconocimiento de calidad de la oferta educativa

Durante el mes de julio el programa educativo de la licenciatura en Biología recibió la visita del evaluador del Comité de Acreditación y Certificación de la Licenciatura en Biología A. C. (CACEB). Después del análisis de los indicadores y la verificación presencial de algunos de ellos, en septiembre, se recibió la segunda re-acreditación con vigencia de cinco años 2021-2026

Las recomendaciones emitidas por el CACEB en esta segunda re-acreditación se sintetizan en el cuadro 4.

Cuadro 4. Recomendaciones del CACEB del segundo proceso de reacreditación (septiembre de 2021)

Categoría	Recomendaciones			
	Indicadores	Cumplimiento total	Cumplimiento parcial	Sin cumplir
Personal Académico*	24	18	6	0
Estudiantes*	12	6	3	3
Plan de Estudios*	19	13	3	2
Evaluación del aprendizaje	4	4	0	0
Formación integral	8	5	0	3
Servicios de apoyo para el aprendizaje	8	8	0	0
Vinculación – Extensión*	19	11	3	5
Investigación*	11	9	2	0
Infraestructura y equipamiento*	18	12	3	2
Gestión Administrativa y Financiamiento	13	13	0	0
Total		99 (72.8 %)	20 (14.7%)	15 (11 %)

El 1.5 % restante corresponde indicadores que no aplican al programa educativo

El documento recibido describe los elementos más críticos (no cumplidos) del programa, los que se relacionan con siete áreas de oportunidad: Vinculación-Extensión, Estudiantes, Plan de Estudios, Formación Integral, Infraestructura y equipamiento, Personal Académico e Investigación. La Comisión para la re-acreditación y la dirección han elaborado el Plan de Seguimiento para solventar y atender las recomendaciones.

Los dos programas educativos de la unidad de Posgrado fueron evaluados durante el 2020.

La MGAS es un programa profesionalizante, actualmente incorporado en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) como Posgrado Consolidado. La MaCBio, es un programa de investigación que obtuvo el reconocimiento del programa en el PNPC del CONACYT como posgrado en desarrollo. Ambos posgrados se encuentran atendiendo el plan de mejora para solventar las recomendaciones

Las metas I.1 y I.2 del Programa de Trabajo Estratégico (PTE) 2017-2021 han sido cumplidas, pues el programa de licenciatura obtuvo la re-acreditación de calidad de segundo ciclo por el CACEB, A. C. y el 100% de programas de posgrado son parte del PNPC.

- **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 sometido a una autoevaluación durante el 2022 con base en la propuesta de la Dirección de Desarrollo Curricular de la Universidad Veracruzana. En este apartado se localiza el área de oportunidad de efectuar un ejercicio de autoevaluación y atender una observación del organismo acreditador.

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.

Se dio inicio al proceso de actualización del Plan de estudios de la Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad y se ha establecido un esquema de trabajo para realizarlo durante el presente año 2022.

La revisión del Plan de Estudios de la Maestría en Ciencias Biológicas se desarrollará durante el 2022, considerando número de horas totales en algunas experiencias educativas, reforzamiento de la movilidad, impacto de la colaboración internacional, análisis de las experiencias educativa de carácter optativo y la organización de seminarios internacionales.

Los programas educativos de licenciatura y de posgrado incorporaron información proveniente de los egresados, de profesores del núcleo académico básico, de los evaluadores de CACEB y CONACYT. Con estas acciones se asegura el cumplimiento de la meta I.3. del PTE 2017-2021

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

Han transcurrido casi cuatro períodos de contingencia sanitaria, en consecuencia, durante dos períodos escolares (feb-jul 2021 y ago 20-ene 22), la actividad docente se efectuó virtual o en línea totalmente. Los profesores tuvieron que afrontar retos pedagógicos y tecnológicos para alcanzar los objetivos de los programas de estudio. Cuantitativamente todas las experiencias educativas se modificaron para la modalidad mixta, sin embargo, el impacto cualitativo de este proceso en la formación de los alumnos tendrá que ser evaluado.

Algunos académicos han desarrollado, intervenciones educativas y foros académicos/estudiantiles que pretenden generar espacios virtuales sincrónicos y asincrónicos donde se discutieron y presentaron propuestas de investigación y actividades específicas para fortalecer las

competencias de internacionalización e interculturalidad que su vez atiendan problemas locales de carácter mundial y estén relacionadas con demandas específicas del Sector Productivo/ Sector Social/ Público, que a su vez contribuya al desarrollo regional sustentable para integrar la perspectiva global.

Cuadro 5. Participantes de los proyectos educativos innovadores

Proyecto	Período	Profesor	Experiencia educativa	Alumnos
Implementación de plataformas digitales para el desarrollo de capsulas informativas y narrativa transmedia, así como infografías para el aprendizaje integral del estudiante	Agosto 2020 – enero 2021	Vianey del Rocío Torres Pelayo	Biomoléculas y Biología Molecular	29
Mi agua y mi gente	Febrero – Julio 2021	Clementina Barrera Bernal	Tecnologías del agua	28
BioSociedad, Cultura y Territorio, Desarrollo de infografías con QLR. Sector Privado. Proyecto, Eco-Sustentable local.	Febrero – Julio 2021	Vianey del Rocío Torres Pelayo	Biomoléculas seccion 1	6
Innovación y Desarrollo en Biotecnología de Alimentos	Febrero - Julio2021	José Armando Lozada García	Biotecnología alimentaria	19
Fermentos Madre Autóctonos para la Producción de Queso, Pan y Vino en la Región Montañosa Central de Veracruz	Agosto 2021 - Enero 2022	José Armando Lozada García	Biotecnología alimentaria	20

Un total de tres académicos desarrollaron intervenciones educativas innovadoras en cinco experiencias educativas incorporando en ellas diversas estrategias de formación más de 100 alumnos.

2. Planta académica

- **Características de la planta académica.**

Actualmente la planta de personal académico la forma un promedio de 79 académicos por periodo, con diferentes tipos de contratación y grados académicos (Cuadro 6).

La planta académica se conforma con un 82 % 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 18 % es personal interino. Se ofertaron las experiencias educativas requeridas.

El número y la distribución por grados se ha mantenido en el personal de base, el 20 % tiene grado de licenciatura, 29 % tiene maestría y el 51 % es doctor, 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 cuentan con 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 36 PTC's, cinco están contratados como investigadores, el 83 % tiene grado de doctor, el 11 % posee maestría y solo el 6 % tiene licenciatura.

En este período se basificó un técnico académico de apoyo a la docencia con un perfil académico requerido por las disciplinas del área de

conocimiento infraorganísmica, que además podría auxiliar el desarrollo de trabajos recepcionales de la misma.

Cuadro 6. Planta académica con base en su forma de contratación y grados

Tipo de contratación	Número de profesores	Licenciatura	Especialidad	Maestría	Doctorado
Profesores de tiempo Completo	31	2	0	4	25
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	5	0	4	0
Investigadores CC	8	0	0	0	8
Técnicos académicos Investigadores CC	1	0	0	1	0
Técnicos académicos interinos	1	0	0	0	1
Maestros por asignatura interinos	4	0	0	0	4

Cumpliendo la meta I.7 del PTE 2017-2021, en el plazo de este informe, se mantuvo el porcentaje de académicos con doctorado, pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores o con perfil deseable PRODEP.

- **Cuerpos académicos**

Los cuerpos académicos actuales de la FBX son seis, tres en estatus en consolidación (CAEC) y tres en formación (CAEF). En éstos participan 29 profesores, se desarrollan 10 Líneas de Generación y Aplicación del

Conocimiento (LGAC). Estos colectivos ejecutan la diversificación docente en los ámbitos de la gestión, la investigación; para ello crean acuerdos con otros grupos académicos regionales y nacionales, efectúan investigación conjunta, colaboran en productos de divulgación, impulsan 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
Calidad ambiental UV-CA-19 (CAEC)	L1 Biodiversidad (acuática y terrestre) L2 Estudios sobre el ambiente y normatividad
Biología de la salud UV-CA-302 (CAEC)	L1 Abordaje sustentable de la salud: causas, efectos y alternativas. L2 Innovación educativa y práctica docente en Biología
Investigación y educación para el desarrollo sustentable UV-CA-362 (CAEF)	L1 Investigación para el desarrollo sustentable L2 Educación para el desarrollo sustentable
Biología y ecología del comportamiento UV-CA-417 (CAEF)	L1 Fisiología animal y ecología del comportamiento L2 Comunicación de la ciencia
Entomología y parasitología UV-CA-421 (CAEC)	L1 Taxonomía, ecología, biogeografía de insectos y manejo integrado de plagas
Conservación de vertebrados silvestres y su ambiente UV-CA-491 (CAEF)	L1 Estudio de los vertebrados silvestres y su Hábitat

Este indicador sigue siendo un área de oportunidad para 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 del PTE 2017-2021.

- **Participación en redes temáticas**

El cuerpo académico Calidad Ambiental continúa desarrollando trabajo colaborativo intrainstitucional con Investigación y educación para el desarrollo sustentable (UV-CA-362) y Estructura y función de sistemas ecológicos (UV-CA-400) organizaron el VII Simposio de Otoño con la participación de estudiantes y profesores de Biología, la Maestría en Gestión Ambiental para la sustentabilidad, así como de investigadores del Centro de Ciencias de la Tierra UV, además de la participación de investigadores de Lima, Perú.

La Red de cuerpos académicos Investigación en Ciencias Biológicas (Red CiBio) organizó el 3er. Simposio Nacional Investigaciones Biológicas y Sociedad. El evento incluyó mesa redonda, conferencias magistrales, presentaciones de investigaciones del Red CiBio y la presentación de un libro.

Los integrantes del cuerpo académico Biología de la Salud mantuvieron su participación con varias redes internacionales, 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 y una red formada por varias universidades nacionales Universidad Veracruzana, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y la Universidad Autónoma de Tlaxcala.

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

La movilidad de los profesores en este período fue afectada por la contingencia sanitaria, únicamente hubo una movilidad entrante preparativa de un curso a corto plazo.

Cuadro 8. Profesores en estancias académicas

Tipo de movilidad	Estancia por destino			
	Nacional		Internacional	
	Licenciatura	Posgrado	Licenciatura	Posgrado
Saliente	0	0	0	0
Entrante	0	0	1	
Total	0	0	0	0
	0		0	

Cuadro 9. Estancias académicas en IES nacionales y extranjeras

Tipo demovilidad	Años	
	2020	2021
Saliente	0	0
Entrante	0	1

Si bien la movilidad saliente se vió limitada durante 2020-2021 la comunidad universitaria de alumnos y profesores participó en diversos foros nacionales e internacionales, la mayoría realizados en línea. Hay evidencias de 27 trabajos presentados en eventos académicos en escenarios internacional, nacional y regional. Profesores de tiempo completo (18) y profesores de asignatura (1) asistieron a 19 eventos académicos; 2 regionales, 4 nacionales y 13 internacionales.

En el ámbito geográfico hubo presencia en nueve estados Baja California Sur, Chihuahua, Guanajuato, Hidalgo, Puebla, Quintana Roo, Sonora y Tabasco y Veracruz y en seis países Colombia, Chile, Estados Unidos, Guatemala, Panamá y México.

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

Evento (simposio, coloquio, congreso, etc)	Académico/estudiante	Lugar y fecha
XVII Congreso Participación de la Mujer en la Ciencia	Albertina Cortés Sol (cinco ponencias)	León, Guanajuato. 20-24 septiembre 2020
Society for Neuroscience 2021	Albertina Cortés Sol	Chicago Illinois 13 de enero 2021
III Congreso Internacional de Ciencias Agrícolas y Ambientales Gestión ambiental en comunidades rurales. Experiencias en posgrado	María de los Ángeles Chamorro Zárate Héctor Venancio Narave Flores	Colombia noviembre 2020 virtual
International Education Week At Ohio University	Elvira Morgado Viveros	Ohio University Zanesville 16 al 20 de Noviembre de 2020
Nuestro reloj biológico	Elvira Morgado Viveros	Mineral de la Reforma, Hidalgo 22 de enero de 2021
Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Puebla 2020	María de los Ángeles Chamorro Zárate Héctor Venancio Narave Flores	Puebla, Puebla Agosto 2020
V Congreso Nacional de Tecnología y Ciencias Ambientales en Modalidad Virtual	Angelina Ruiz Sánchez	Virtual 20 al 23 octubre 2020 ITSON
Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Hidalgo 2020	Benito Hernández Castellanos (dos ponencias) Julio César Castañeda Ortega (dos ponencias) Oscar Méndez	Hidalgo, 14 al 16 de octubre 2020.
Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Tabasco 2020	Benito Hernández Castellanos	Tabasco, 23 al 25 de septiembre de 2020.
VIII Simposio de Primates Mesoamericanos	Eric Isaí Ameca y Juárez	Virtual Panamá 20 de noviembre 2020

Segundo Congreso Nacional de Sistemática de Ártropodos	Fernando Hernández Baz Gerardo Castro Bobadilla	UNAM On line 24-26 mayo 2021
Segunda Jornada de Ciclo de Seminarios: Gobernanza Ambiental Local para la Adaptación al Cambio Climático	Héctor Venancio Narave Flores	Virtual, 30 de Octubre 2020 PNUD, Ministerio del Medio Ambiente de Chile, Asociación Chilena de Municipalidades (AChM) y Asociación de Municipalidades por la Sustentabilidad Ambiental de Chile (AMUSA).
XXXVII Reunión Internacional para el Estudio de los Mamíferos Marinos	Ibiza Martínez Serrano (dos ponencias)	La Paz, B. C. S. 3 al 7 de Mayo 2021
XVIII Congreso Internacional de Analisis Organizacional Un Acercamiento teórico al enfoque de cuenca social "	Joaquín Jiménez Huerta (dos ponencias)	Puebla, Puebla Virtual 19-23 Octubre 2020
3er Simposio Nacional "Investigaciones biológicas y sociedad" Red CiBio	Luis Pacheco Cobos (dos ponencias) Celia C. Acosta Hernández, Elvira Morgado Viveros Salvador Guzmán Guzmán Emilio A. Suárez Domínguez	Xalapa, Veracruz Febrero 25 y 26, 2021
Congreso Internacional de Investigacion Academia Journals	Clementina Barrera Bernal Jorge Guzmán Guillermo	Chetumal 2021 Virtual 26 al 28 de mayo 2021
1er Taller de Primavera Científica con el PACE 2021	Oscar Méndez	CIBNOR La Paz, BCS. 30 marzo 2021
II Coloquio Iberoamericano "La educación superior en situaciones extremas:Análisis, propuestas y soluciones"	Marco Antonio Espinoza Guzmán	Xalapa Veracruz 19 y 20 de noviembre de 2020 -modalidad en línea-.
Coloquio 2020 de investigaciones en sostenibilidad, ambiente y sociedad "Los retos de la sostenibilidad en las geografías urbana y rural	Marco Antonio Espinoza Guzmán	10 al 12 diciembre de 2020 -modalidad en línea- ColVer
14 simposio interno de investigación y docencia INBIOTECA,	Marco Antonio Espinoza Guzmán	2 al 4 de diciembre de 2020. INBIOTECA-UV.
1 Congreso Internacional de Ciencias Agrícolas, Forestales y Agronegocios	Yadeneyro de la Cruz Elizondo	Delicias, Chihuahua 26-28 mayo 2021

- **Programa de formación de académicos**

Los académicos fortalecen su capacitación y actualización en forma continua. Sintéticamente, 16 académicos (81 % de los PTC y 19 % de los interinos) asistieron a 42 cursos, 27 de tipo disciplinar y 15 de tipo pedagógico. 20 cursos fueron ofrecidos por nuestra universidad a través de diferentes programas institucionales (15 ProFa, 2 SAISUV, 3 Educación Continua) y 22 externos; dos de instituciones internacionales y 40 de instituciones nacionales. En ellos se abordaron temas diversos que fortalecen el desempeño académico pues actualizan su formación disciplinaria y les proporcionan herramientas para la enseñanza integral y capacitan al docente en esta nueva situación educativa (Cuadro 11).

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

Título	Académico	Duración	Lugar/Institución
Planeación y gestión de aprendizajes: mixto e invertido	Celia C. Acosta Hernández Albertina Cortés Sol María de los A. Chamorro Zárate Benito Hernández Castellanos Elvira Morgado Viveros Héctor Venancio Narave Flores Noé Viveros Ronzon Vianey del Rocío Torres Pelayo	60 h	Profa UV Virtual Xalapa Veracruz
Ética para la Bioética	Albertina Cortés Sol	42 h	Virtual Programa Universitario de Bioética, Dirección de Humanidades, REDEC, UNAM CDMX
8th International Urogenital Science Meeting	Albertina Cortés Sol	17 h	Virtual The Tlaxcala Autonomous University, The National Council for Science and Technology, and the Mexican Society for Physiological Sciences Tlaxcala, México
25vo. Curso internacional Bases biológicas de la conducta	Albertina Cortés Sol	40 h	Virtual Universidad Autónoma de Tlaxcala, Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas, UNAM Tlaxcala, Tlaxcala

Microsoft Teams. Actualización de dinámicas de enseñanza aprendizaje y colaboración a distancia	Albertina Cortés Sol	9 h	Virtual Microsoft México CDMX
Alimentación saludable	Albertina Cortés Sol Gerardo Castro Bobadilla	30 h	Profa UV Virtual Xalapa Veracruz
Bioética y medicina	Albertina Cortés Sol	42 h	Programa Universitario de Bioética, Dirección de Humanidades, REDEC, UNAM CDMX
Eminus como recurso didáctico para el proceso educativo	Ana Isabel Suárez Guerrero	20 hr	ProFa UV Fjalapa, Veracruz
Evaluación de recursos educativos abiertos	Elvira Morgado Viveros Ana Isabel Suárez Guerrero	30 hr	ProFa UV Xalapa Veracruz
Las estrategias y recursos del trabajo tutorial	Angelina Ruiz Sánchez Celia Cecilia Acosta Hernández	50 h	ProFa UV Virtual Xalapa, Veracruz
Reaprendiendo a alimentarme	José Armando Lozada García Emilio A. Suárez Domínguez	20 h	SAISUV Xalapa Veracruz
Relajación profunda y sueño	José Armando Lozada García	20 h	SAISUV Xalapa Veracruz
Taller Uso especializado de la plataforma naturalista	José Armando Lozada García	4 h	Virtual CONABIO Xalapa Veracruz
Habilidades y actitudes docentes para el aprendizaje	Benito Hernández Castellanos	45 h	Profa UV Xalapa Ver.
Diseño de ambientes virtuales para el aprendizaje	Benito Hernández Castellanos Vianey del Rocío Torres Pelayo	30 h	Profa UV Xalapa Ver.
Introducción al uso y representación de información geoespacial	Benito Hernández Castellanos	30 h	Virtual Centro GEO
La biodiversidad del suelo: La biología, ecología y aplicaciones biotecnológicas	Benito Hernández Castellanos José Antonio García Pérez (instructores)	50 h	Instituto de Ecología (INECOL) Xalapa Ver.
Las autoridades universitarias en la aplicación del protocolo y acceso a una vida libre de violencia	Clementina Barrera Bernal Elvira Morgado Viveros	4 h	Coordinación de la Unidad de Género UV Xalapa Ver
Educación Inclusiva	Elizabeth Valero Pacheco Julio César Castañeda Ortega	20 h	Profa UV Virtual Xalapa Veracruz
Diseño de cursos en línea de acuerdo con el Estándar de Competencia EC0050 del CONOCER”	Elizabeth Valero Pacheco Vianey del Rocío Torres Pelayo Clementina Barrera Bernal Joaquín Jiménez Huerta José Armando Lozada García Yadeneiro de la Cruz Elizondo	30 h	Profa UV Virtual Xalapa Veracruz
Introducción a la facilitación en línea	Elvira Morgado Viveros	45 h	Profa UV Xalapa Veracruz
Diseño de Estrategias de Comunicación Pública de la Ciencia	Elvira Morgado Viveros (instructora)	50 h	DGDAeIE-Educación Continua UV Xalapa Veracruz

Diplomado en Comunicación Pública de la Ciencia			
Introducción a la Redacción de Artículos Académicos	Benito Hernández Castellanos Elvira Morgado Viveros	20 h	Profa UV Xalapa
Diseño e impartición del Módulo ¿Por qué ecología?, Diplomado en ciencias experimentales. ILCE (Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa)	Ana Isabel Suárez Guerrero	50 h	ILCE, Puebla
Evaluación de la competencia de candidatos con base a standares de competencia.	Fernando Hernández Baz	40 h	CONOCER Facultad de Ciencias Agrícolas, UV
Prestación del servicio de manejo de plagas urbanas. Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales/SEP., Noviembre del 2020	Fernando Hernández Baz	40 h	CONOCER Facultad de Ciencias Agrícolas, UV
NODESS: Dinamizadores de la economía social y solidaria.	Héctor Venancio Narave Flores	50 h	Virtual Instituto Nacional de la Economía Social
Certificación buceo avanzado: Nitrox, profundo, pecios, navegacion	Ibiza Martínez Serrano	80 h	Centro de Buceo:Scubaver Veracruz, Veracruz
Programa de capacitación en compostaje	Julio César Castañeda Ortega	8 h	Virtual Dirección de Medio Ambiente y Sustentabilidad H. Ayto. Xalapa
Exposición oral y presentaciones	Julio César Castañeda Ortega	20 h	Virtual Coordinación Universidad Abierta y Educación Continua UNAM
Efectos físicos y psicológicos del uso de drogas psicoactivas	Julio César Castañeda Ortega	20 h	Virtual Coordinación Universidad Abierta y Educación Continua UNAM
Herramientas Básicas de Microsoft Office 2010. Excel	Julio César Castañeda Ortega	30 h	Virtual
Estadística y Manejo de Datos con R (EMDR)	Luz del Carmen Alarcón Hernández Luis Pacheco-Cobos (instructor)	20 h	Educación Continua Facultad de Biología
Herramientas Teams	Tomás Carmona Valdovinos	20h	Virtual
Tejiendo sustentabilidad para la vida	Luz del Carmen Alarcón Hernández	30 h	Profa UV Virtual Xalapa Veracruz
Redacción y publicación de textos academicos	Luz del Carmen Alarcón Hernandez	45 h	Profa UV

			Virtual Xalapa Veracruz
Elaboración de remedios arbolarios	Luz del Carmen Alarcón Hernández	40 h	UNCADER Coatepec Veracruz
Desarrollo sostenible e innovación educativa para la transformación social	Luz del Carmen Alarcón Hernández	60 h	Facultad Ciencias Agrícolas
Competencias tics para docentes innovadores	Luz del Carmen Alarcón Hernández	---	Educación Continua DGTI UV
SIGS aplicados a la planeación y gestión integral del territorio	Marco Antonio Espinoza Guzmán	40 h	Educación Continua DGTI UV
Taller Introducción a la ecología política: "El futuro del planeta es rojo y verde"	Marco Antonio Espinoza Guzmán	12 h	Etnoecología A. C. y Fundación BIOMA A.C
Vivir la sustentabilidad en la Universidad veracruzana	Oscar Méndez Rebeca A. Menchaca García Julio Cesár Castañeda Ortega	30 h	Profa UV Virtual Xalapa Veracruz
Enseñar a través de nuevas narrativas de educación superior Foro Internacional de Innovación Docente Docencia Virtual: El nuevo Reto de la Universidades Latinoamericanas	Vianey del Rocío Torres Pelayo	30 h	Taller virtual, Costa Rica
Desarrollo de mini videos como recursos didáctico para la enseñanza (3206)	Vianey del Rocío Torres Pelayo	20	Profa UV Virtual Xalapa Veracruz
Introducción al Bosque Comestible	Yadeneiro de la Cruz Elizondo	20 h	Centro de Formación Permanente Crisalium San Cristóbal de las Casas, Chiapas
Huerto Casero / Producción de abonos con el H. Ayuntamiento Xalapa	Yadeneiro de la Cruz Elizondo (instructor)	30 h	H. Ayto. Xalapa Xalapa, Ver.
Métodos de recolecta y preservación de agentes de control biológico (hongos entomopatógenos y nemátodos parásitos)	Yadeneiro de la Cruz Elizondo	20 h	SOMUCAAB, CEDESU de la Universidad Autónoma de Campeche (UAC), CNRCB y CIIDIR Unidad Oaxaca del IPN. Morelia, Michoacán

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

Tipo curso	ProFA	Profesores	Cursos	Profesores	PTC (%)
2020	14	13	13	9	94
2021	15	21	27	28	81

- **Evaluación de académicos**

La Evaluación al Desempeño Docente por los estudiantes se realiza semestralmente mediante el Sistema de Evaluación al Desempeño Docente (SEDDUV). Los puntajes promedio obtenidos por el personal académico de la dependencia son: máximo 92.4, mínimo 52.4 y promedio 79.77

El Consejo técnico también realizó una evaluación del Desempeño Docente y Académico y durante el periodo se evaluaron un promedio de 48 profesores.

- **Profesores beneficiados**

La Universidad Veracruzana promueve los diferentes programas de beneficios académicos y económicos para sus profesores de tiempo completo.

En este período se beneficiaron en el Programa de Carrera Docente en UPES seis profesores, a través de la convocatoria PRODEP 2020 se reconocieron ocho profesores y, además, se otorgaron dos años sabáticos.

- **Reconocimientos y distinciones de académicos**

Los profesores Dr. Jose Armando Lozada García y Dr. Julio César Castañeda Ortega (PTC y MPH, respectivamente) fueron reconocidos como miembros del Padrón Veracruzano de Investigadores, con vigencia Abril 2021 a Abril 2023 por el Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico. La Dra. Vianey del Rocío Torres Pelayo obtuvo un reconocimiento el Día del inventor por registro de patente 2021 y el Dr. Yadeneyro de la Cruz Elizondo también fue reconocido por el H. Ayuntamiento de Xalapa.

Cuadro 15. Reconocimientos y distinciones recibidos

Tipo de Institución	2020	2021
Internos	0	1
Externos	2	3

3. Apoyo al estudiante

• Atención a aspirantes y a estudiantes de nuevo ingreso

Como cada año la Facultad de Biología participó en la difusión de la oferta educativa, por segunda ocasión se efectuó en modalidad virtual, el evento fue dirigido a estudiantes de Educación Media Superior, quienes conocieron 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. El evento Exporienta fue realizado en el mes de noviembre de 2021.

Los programas educativos de posgrado se difundieron durante la semana del posgrado el 27 de septiembre de 2021.

Para los estudiantes de nuevo ingreso se efectuó la Semana de Inducción «Conoce tu universidad», invitándolos a dar un recorrido virtual a las instalaciones, se dieron pláticas orientadoras sobre el curriculum de la licenciatura y sobre la normatividad universitaria (9 al 13 de agosto). En estas actividades participaron profesores, alumnos e invitados especiales.

• Atención a estudiantes durante su permanencia

Fueron atendidas las dos estrategias de UV para regreso escalonado y seguro. Se efectuaron recorridos presenciales en las instalaciones de la facultad con alumnos de las generaciones 2020 y 2021. Adicionalmente ocho experiencias educativas (Biología molecular,

Biomedicina, Genética, Toxicología, Biotecnología ambiental, Análisis químico y Artrópodos) de tres academias de áreas de conocimiento, ocho profesores (Beatriz Palmeros Sánchez, María del Socorro Fernández, Benito Hernández Castellanos, Julio César Castañeda Ortega, Vianey del Rocío Torres Pelayo, Fernando Hernández Baz, Miguel Ángel Pensado Cadena y María del Carmen Ramírez Benítez) ejecutaron prácticas de laboratorio en 11 secciones participando 113 alumnos.

El trabajo académico de los alumnos sobresalientes fue reconocido a través de la entrega de notas laudatorias a quienes obtuvieron un promedio igual o mayor a 9 en los semestres anteriores. Se extendieron 327 notas laudatorias en cumplimiento con lo establecido en el Estatuto de los Alumnos.

Cuadro 16. Número de notas laudatorias

Período	Número de notas
Agosto 2020- Enero 2021	179
Febrero – Julio 2021	148

Algunos estudiantes se incorporaron a proyectos de investigación, 14 estudiantes participan con académicos miembros del SNI-CONACyT y uno en proyectos financiado CONACyT)) 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	Apoyo por concluir la titulación	Beca escolar	Estímulo al alto rendimiento académico y artístico	Fundación UV
Estudiantes beneficiados	0	14	2	3	1	5	0	0

Se proporcionó un apoyo económico para la presentación en eventos científicos de los trabajos de investigación de estudiantes y sus profesores, en este período fueron en licenciatura 4 (2 internacionales y 2 nacionales, 3 congresos y un curso nacional) en posgrado 6 (2 nacionales en MGAS y 3 nacionales y uno internacional en MaCBio)

10 alumnos, tanto de licenciatura como de posgrado, presentaron sus trabajos en congresos nacionales (6) e internacionales (3) y un curso nacional, gracias al fondo del Comité Promejoras y eventos autofinanciables.

Los estímulos a través de reconocimientos o becas han 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	2020	2021
Notas laudatorias	227	327
Beca PRODEP	3	0
Beca SNI	6	14
PRONABES/Manutención	2	0
Iniciar la Titulación	0	3
Concluir la titulación	0	1
Beca escolar	3	5
Rendimiento escolar y artístico	1	0
Fundación UV	0	0

La plantilla académica de tutores es de 42, de los que 37 son académicos de la Facultad (34 PTC's y 3 PPA) y 5 son investigadores de Centros e Institutos de Investigación de la Universidad Veracruzana. De la matrícula promedio (719) fueron asignados 673 (94 %) de los cuales asisten 478 (66 %). El promedio de alumnos atendidos en tutoría por

profesor fue de 14. Se atendieron solicitudes de cambio de tutor y se promovió la participación de tutores y tutorados en la actividad denominada planeación académica (PlaneA) alcanzando un participación de 65 % (422/649) y 48 % (343/721).

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.

Otra estrategia de retención de estudiantes y abatir la tasa de deserción y reprobación son los cursos intersemestrales, en esta ocasión sólo se ofertó uno en el período intersemestral Verano 2021 (Cuadro 20) Experiencia Educativa Biomatemáticas impartida por el Mtro. Antonio H. Maruri García.

Cuadro 20. Cursos intersemestrales y matrícula atendida 2020-2021

Tipo de curso intersemestral	2020	2021
Obligatorios	0	1
Optativos	0	0
Número de alumnos	0	26

Los servicios bibliotecarios incorporaron 43 títulos y 51 volúmenes, con los cuales se contabiliza un conjunto de 4261 títulos y 7533 volúmenes.

- **Atención a estudiantes para su egreso**

este rubro es un punto crítico 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 62.42 %, cifra que nos coloca por encima de la media nacional en los programas educativos de Biología. Como no corresponde a los porcentajes programados por el Modelo Educativo Integral (MEI), el programa educativo se deben diseñar estrategias para el incremento de la eficiencia terminal.

Cuadro 21. Eficiencia terminal del Plan de estudios 2013

Año	Inscritos	Egresados	Eficiencia terminal
2004	147	116	78.91
2005	134	123	91.79
2006	136	104	76.47
2007	141	94	66.67
2008	162	110	67.90
2009	153	112	73.20
2010	156	106	67.95
2011	158	105	66.46
2012	157	110	70.06
2013	158	111	70.25
2014	158	108	68.35
2015	156	84	53.85
2016	161	51	31.68
2017	165	3	1.82
	2142	1337	62.42

Durante el período agosto 2020-noviembre 2021 se titularon 96 alumnos de los cuáles 93 (97%) son del MEI y 3 (3%) del plan rígido.

La opción más utilizada para lograrlo es la tesis (60 %) seguida por el EGEL-BIO (26 %) por lo que la elaboración de tesis sigue siendo la opción preferida para la consecución del título profesional en corto plazo (cuadro 22).

Cuadro 22. Distribución por modalidad de titulación

Plan de estudios	Posgrado	Reporte	Promedio	EGEL-Bio	Monografía	Tesina	Tesis	Total
Flexible	-	-	7	25	3	0	58	93
Rígido	2	1	0	0	0	0	0	3
Total	2	1	7	25	3	0	58	96

Los trabajos escritos concluidos por PTC adscritos a la Facultad representan el 38 % en sus diferentes modalidades. El 62 % restante se distribuye entre profesores con otras formas de contratación, de otras dependencias de la UV y de instituciones externas.

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 2021 fueron reconocidos ocho PTC's con Perfil Deseable (PDP) en el PRODEP. Ahora el 69 % 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 se alcanzó la meta I.11 (62%) del PTE.

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

Académico	PRODEP 2021	SNI 2021
Acosta Hernández Celia Cecilia	2019	No
Aguire Martínez Ana María	No	No
Ameca y Juarez Eric Isaí	No	Nivel 1
Barrera Bernal Clementina	2019	No
Carmona Valdovinos Tomas Fernando	No	No
Castro Bobadilla Gerardo	No	No
Chamorro Zárate María de los Angeles	2019	Candidata
Cházaro Basañez Miguel de Jesús	No	Nivel 1
Cortés Sol Albertina	2021	No
Espinoza Guzmán Marco Antonio	2019	Nivel 1
De la Cruz Elizondo Yadeneyro	2021	Candidato
Domínguez Martínez Verónica G.	No	No
Fernández María del Socorro	2021	No
García Pérez José Antonio	2019	Nivel 1
Guzmán Guzmán Salvador	No	No
Hernández Baz Fernando	2020	Nivel 1
Hernández Castellanos Benito	2020	No
Jiménez Huerta Joaquín	2019	No
Linares Márquez Pascual	2021	Candidato
Lozada García José Armando	2020	No
Maruri García Antonio Heriberto	No	No
Martínez Serrano Ibiza	2019	No
Méndez Oscar	2021	Candidato
Morgado Viveros Elvira	2019	No
Náder García Blanca Lilia	2020	No
Narave Flores Héctor Venancio	2019	No
Ortega Ortiz José Facundo	No	No
Páez Rodríguez Margarito	2021	No
Pacheco Cobos Luis	2019	Nivel 1
Palmeros Sánchez Beatriz	No	No
Ramírez Benitez María del Carmen	No	No
Ruiz Sánchez Angelina	2021	Candidato
Santiago Jiménez Quiyari Jatzé	2021	No
Suárez Domínguez Emilio Alfonso	2020	No
Torres Pelayo Vianey del Rocío	2019	No
Valero Pacheco Elizabeth	2020	No

Asimismo, en este período se mantuvo el número de académicos de base de nuestra Facultad como miembros en el SNI, cinco son candidatos y 6 son nivel 1 (Cuadro 24). Se rebasó el indicador de CACEB (5%) ya

que el 33 % de los profesores de tiempo completo pertenece al SNI, se alcanza la meta I.12 del PTE (24 %).

CUADRO 24. Participación de los académicos de la Facultad de Biología en programas federales.

Tipo acreditación	2020	2021
PDP	22	25
<i>Porcentaje PDP/PTC</i>	<i>61</i>	<i>69</i>
SNI	11	11
<i>Porcentaje SNI/PTC</i>	<i>31</i>	<i>31</i>

• **Académicos en la función de investigación**

Un total de 34 PTC realizan funciones de investigación avalada por producción académica, 11 son miembros del SNI y 22 tienen reconocimiento PRODEP. Sólo 23 se encuentran agrupados en los seis cuerpos académicos de la FBX y tienen proyectos financiados con recursos externos y/o propios.

En este período un proyecto fue inscrito en el Sistema de Registro y Evaluación de la investigación (SIREI) de la Universidad Veracruzana y avalado por el Consejo Técnico (Cuadro 25).

Cuadro 25. Proyectos registrados en el SIREI

Número	Título	Responsable
375802020160	Helminthos parásitos de peces de importancia comercial de la costa central de Veracruz, México.	Oscar Méndez

Existen proyectos en curso, incluso financiados por organismos externos, que no han sido registrados en el sistema institucional. Se describen a continuación por su relevancia para la dependencia.

Cuadro 26. Proyectos en curso sin registro

Proyecto vigente	Institución vinculante	Profesor/estudiante
Manejo integral de HLB en el estado de Veracruz	Municipios de Álamo y Martínez de la Torre Ver. Facultad de Agronomía UV, Colegio de Posgraduados	4 / 4
Análisis funcional de residuos evolutivamente conservados y presentes en el transportador de níquel (Ni+2) y cobalto (Co+2) NepA	Centro de Ciencias Genómicas (CCG), UNAM	1 / 1
Cambios en las prácticas, saberes y capacidades frente al deterioro ambiental en la microcuenca del río Naolinco	Apoyo COVEICyDET InIFor UV H. Ayuntamiento de Naolinco	4 / 1
Rehabilitación de humedales urbanos con participación ciudadana para mitigar la emisión de gases de efecto invernadero, disminuir la temperatura ambiental y mitigar las inundaciones en Xalapa, Veracruz	Apoyo ProNacEs Conacyt Inecol y otras instituciones H. Ayuntamiento de Xalapa	1 / 1

Los seis cuerpos académicos de la facultad desarrollan proyectos de investigación, registrados o no en el SIREI, que incluyen investigación de campo y ofrecen servicios a la sociedad.

- **Participación de estudiantes en investigación**

En la Facultad de Biología se fomenta la participación de los estudiantes en investigación 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	12	2	2	0	14

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; también los miembros del SNI favorecen a catorce 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. Dos 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**

Una extensa producción se manifiesta en forma de capítulos de libros y publicaciones en revistas indizadas de alto impacto (Cuadro 28). Con la participación de 28 académicos (26 PTC y 2 MPH) se produjeron 69 publicaciones que incluyen 32 artículos científicos, siete de divulgación, seis memorias en extenso y 22 capítulos de libro. 15 artículos fueron publicados en revistas indizadas internacionalmente y 17 en revistas indizadas nacionales. La publicación como capítulos de libros se distribuyó

como sigue, 15 capítulos en libros de editoriales nacionales y siete capítulos en libros de editoriales internacionales.

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	Cognitive Impairment after Resolution of Hepatic Encephalopathy: a Systematic Review and Meta-Analysis doi: 10.3389/fnins.2021.579263	Frontiers in Neuroscience, número especial de Brain-Liver Axis and Glutamate Homeostasis 2021 1662453X	Óscar López-Franco, Jean-Pascal Morin, Albertina Cortés-Sol , Tania Molina-Jiménez, Diana I. Del Moral, Mónica Flores-Muñoz, Gabriel Roldán-Roldán, Claudia J. Juárez Portilla, Rossana C. Zepeda
Capítulo de libro	Trastornos depresivos. Cap. 8. En Trastornos neurofuncionales: perspectivas neurobiológicas y de	Ed. Universidad de Xalapa A.C 2020 978 607 8668 410	Tania Molina Jiménez, Claudia J. Juárez Portilla, Albertina Cortés Sol , Mónica Flores Muñoz, Nora Guzmán Lozada
Memorias en extenso	Evaluación del peso corporal y el ciclo estral en ratas histerectomizada	Miscelánea Científica en México ISBN 978- 607-8358-93-9 Sep-2020	Casandra Velasco Jácome, Tania Molina Jiménez, Claudia J. Juárez Portilla, Rossana Zepeda Hernández, Mónica Flores Muñoz, Gabriel Roldán Roldán, Albertina Cortés Sol
Memorias en extenso	Efecto de la hiperglucemia sobre el estrés oxidativo cerebral y la memoria causada por diabetes mellitus en el ratón	Miscelánea Científica en México ISBN 978- 607-8358-93-9 Sep-2020	Diana Itzel Del Moral Huerta, César Mendoza Calles, María de Jesús Rovirosa, Jean Pascal Morin, Mónica Flores-Muñoz, Albertina Cortés Sol , Gabriel Roldán-Roldán y Rossana C Zepeda Hernández
Memorias en extenso	Motivación sexual y reflejo de lordosis en ratas expuestas a clorimipramina.	Miscelánea Científica en México ISBN 978- 607-8358-93-9 Sep 2020	Nora Lizeth Guzmán Lozada, Claudia Juárez Portilla, Rossana Zepeda Hernández, Albertina Cortés Sol , Oscar López Franco, Herlinda Bonilla Jaime y Tania Molina Jiménez
Memorias en extenso	Estrés oxidativo, diabetes y memoria: un estudio en modelos animales	Miscelánea Científica en México ISBN 978- 607-8358-93-9 Sep 2020	César A. Mendoza Calles, Diana I. del Moral Huerta, Óscar López Franco, Albertina Cortés Sol , Gabriel Roldán Roldán, Rossana C. Zepeda Hernández
Memorias en extenso	Validación del método de nebulización de nicotina como vía de administración en ratón.	Miscelánea Científica en México ISBN 978- 607-8358-93-9 Sep 2020	Perla Alarcón-Galván, Rossana C. Zepeda, Mónica Flores-Muñoz, Albertina Cortés Sol , Tania Molina- Jiménez, Claudia Juárez- Portilla
Capítulo de libro	Participación social para la conservación en Parques Nacionales	Investigación en la Educación Superior: Puebla 2020 con ISBN online 978-1-939982-55-1.	María de los Ángeles Chamorro Zárate, Héctor V. Narave Flores
Capítulo de libro	Avances y retos de la educación ambiental en municipios de Veracruz	SEDEMA 2020 978-607-8716-029	María de los Ángeles Chamorro Zárate, Héctor V. Narave Flores
Capítulo de libro	Desarrollo de capacidades para la conservación de los recursos	Código Taller Editorial 2020 978-607-725-4027	Blanca Pérez Salazar, María de los Ángeles Chamorro

	naturales en el ejido Agua de Los Pescados, Perote, Veracruz		Zárate, Héctor Narave Flores
Capítulo de libro	Gestión y educación ambiental en comunidades rurales. Una contribución desde el posgrado	Secretaría de Educación de Veracruz 2020 978-607-725-4027	María de los Ángeles Chamorro Zárate, Héctor Narave Flores
Artículo científico	Habitat ecology of Nearctic-Neotropic migrant landbirds on the wintering grounds	The Condor: Ornithological Applications. Volume 122, 2020, pp. 1–18 DOI: 10.1093/condor/duaa055	Steven Keith Albert Jared D. Wolfe Jherime Kellerman Thomas W. Sherry Bridget J.M. Stutchbury Nicholas J. Bayly Angelina Ruiz-Sánchez
Memorias en extenso	Riqueza y densidad de aves en "El Platanillo" Zimpizahua, un fragmento de bosque mesófilo de montaña en el centro de Veracruz, como sustento para la creación de una APC	ISBN electrónico: 978-607-609-219-4 2020	Andrea González Licea, Pascual Linares Márquez, Angelina Ruiz-Sánchez
Artículo científico	Chitosan-induced production of secondary metabolites in plant extracts of <i>Piper auritum</i> , and the in vitro fungicidal activity against <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>vanillae</i> .	Revista Mexicana de Fitopatología, 39(1), 198-206. 2021 ISSN: 2007-8080	Fernández, M. S., Hernández-Ochoa, F., Carmona-Hernández, O., Luna-Rodríguez, M., Barrientos-Salcedo, C., Asselin, H., & Lozada-García, J. A.
Capítulo de Libro	Gestión para la implementación de una quesería rural comunitaria en la microrregión de Coyopolan, Veracruz. En: Desarrollo, Tecnología y Educación	Código ISBN: 978-607-8716-21-0 2020	Aguirre Martínez A. M., Lozada García J. A., Jiménez Huerta J.
Capítulo de Libro	Propuesta de manejo sustentable participativo del recurso genético aviar (RGA) en la microrregión de Coyopolan, Veracruz. En: Desarrollo, Tecnología y Educación.	Código ISBN: 978-607-8716-21-0 2020 Código	Viveros Ronzón N., Fernández M. S., Lozada García J. A., Domínguez González N.
Capítulo de Libro	Forraje verde hidropónico: biotecnología apropiable para caprinocultores de la comunidad Cerro Boludo, en Ixhuacán de los Reyes, Veracruz. En: Desarrollo, Tecnología y Educación.	Código ISBN: 978-607-8716-21-0 2020	Teoba Martínez M. P., Lozada García J. A., De la Cruz Elizondo Y. Carmona Hernández O.
Capítulo de libro	Adopción del manejo integral de microtúneles para la producción de hortalizas en El Paisano, Las Vigas, Veracruz. Desarrollo, Tecnología y Educación.	Código ISBN: 978-607-8716-21-0. 2020	León García A., De la Cruz Elizondo Y., Lozada García J. A.
Capítulo de libro	Conservación de las tortugas marinas del Estado de Veracruz, México. Libro electrónico. Monografías de la Asociación Chelonia. Volumen XVII	Monografías Asociación Chelonia, Madrid 2021 978-84-09-29631-6	Martínez Barrientos, N., Linares Márquez, P., Acosta Hernández, C.C., Ureña Imedio, P.
Artículo científico	Efectividad de los hongos micorrízicos arbusculares introducidos y nativos en seis leguminosas coberteras	Scientia Fungorum 2021 ISSN 2594:1321	Dora Trejo Aguilar, Elizabeth Hernández Acosta, Yajaira Baeza Guzmán, Gibran Pérez Toledo, Elvira Morgado Viveros, Jacob Bañuelos
Artículo científico	Fibropapillomatosis in free-ranging green sea turtles (<i>Chelonia mydas</i>) off the central coast of Veracruz, Mexico	Ciencias Marinas 2020 2395-9053	Emilio A Suárez-Domínguez, Ibiza Martínez-Serrano, Nicoletta Righini, Yusef E Chamlaty-Fayad1, E Ahmed Bello-Sánchez, Amelly H Ramos-Díaz1
Nota científica	Caracterización del microhábitat de <i>Chelonia mydas</i> (cheloniidae) en la costa central de Veracruz, México	REVISTA LATINOAMERICANA DE HERPETOLOGÍA Vol.04 No.01 / 2021	Fernández-García Perla Dayana, Emilio Alfonso Suárez-Domínguez, Ibiza Martínez-Serrano & Pascual Linares-Márquez
Artículo de divulgación	Una relación tóxica pero deliciosa	La Ciencia y el Hombre 33(3): 24-27.	Emilio Alfonso Suárez-Domínguez, Rodolfo Martínez Mota, Ibiza Martínez-Serrano
Artículo de divulgación	Momotos y calates fiesta de colores en el bosque	La Ciencia y el hombre 2021 0187-8786	Ibiza Martínez Serrano, Emilio A. Suárez Domínguez y José Facundo Ortega Ortiz

Artículo científico	Approachong integrative taxonomy to the parasitoids diversity (Hymenoptera: Chalcidoidea) associated to Bruchinae (Coleoptera: Chrysomelidae) from Mexico. http://www.revista.ib.unam.mx/index.php/bio/article/view/3492	Revista Mexicana de Biodiversidad 2020 1870-3453	Pérez- Benavides, A. L., Hernández Baz, F. , González, J. M., Romero Napoles, J., Hanson, Alejandro Zaldívar Riverón
Artículo científico	A synopsis of the Castniidae (Lepidoptera) from Honduras and Nicaragua, Central America. https://doi.org/10.11646/zootaxa.4895.2 .	Zootaxa 2020 1175-5326	Van den Bergue, E., Maes, J. M., Hernández-Baz, F. and González J. M
Artículo científico	First record of the cacao plume moth <i>Michaelophorus nubilus</i> (Felder & Rogenhofer) (Lepidoptera: Pterophoridae) in Mexico.	Revista Brasileira de Entomologia 2020 1806-9665	López-Guillen, G., Hernández-Baz, F. , González J. M., Avendaño A., M. and Alonso B., M
Capítulo de libro	Distribución potencial del gusano cornudo del tabaco <i>Manduca sexta sexta</i> (Linnaeus, 1873)	CoNaBio 2020 978-607-8328-97-0	Gámez Pastrana M. R., F Hernández-Baz
Memorias en extenso	Presencia de arvenses en el cultivo de jícama (<i>Pachyrhizus erosus</i> [L.] Eurb)	Congreso extenso 2020 9786078570195	Lara Capistrán L, Zulueta R. y F Hernández-Baz
Memorias en extenso	Uso de acolchonados y composta de bovino en el cultivo de Jícama (<i>Pachyrhizus erosus</i> [L.] Eurb)	Congreso extenso 2020 9786078570195	Lara Capistrán L, Zulueta R. y F Hernández-Baz
Artículo científico	Extractos acuosos de plantas como inhibidores de la germinación de uredinosporas de <i>Hemileia vastatrix</i> ; la roya anaranjada del café	Aianzas y Tendencias BUAP (ISSN:2594-0627) 23/03/2021	José Antonio García-Pérez , Enrique Alarcón-Gutiérrez, Vianey del Rocio Torres Pelayo
Artículo científico	Interacción entre cepas de hongos solubilizadores de fósforo y diferentes fuentes de nitrógeno sobre la solubilización y mineralización de fósforo	Alianzas y Tendencias BUAP (ISSN:2594-0627) 07/08/2020	Rosa María Arias Mota, Miriam Lagunes Reyes, José Antonio García Pérez , Yadeneiro de la Cruz Elizondo
Artículo de divulgación	El bosque de niebla: sustentabilidad cafetalera	La Ciencia y el Hombre (ISSN:0187-8786) Enero-abril 2021	José Antonio García Pérez , Enrique Alarcón Gutiérrez y Marco Antonio Espinoza-Guzmán
Artículo científico	La obesidad en gatos, un problema recurrente.	Vanguardia Veterinaria. 2021 ISSN:2007-557X	Sagrero-Del Moral, M. y Castañeda-Ortega, J. C.
Artículo científico	Efecto de la esterilización en la condición corporal de gatos adultos.	Vanguardia Veterinaria. 2020 ISSN:2007-557X	Sagrero-Del Moral, M. y Castañeda-Ortega, J. C.
Artículo científico	Dimorfismo sexual mediante el uso de la morfometría en <i>Felis silvestris catus</i> (Schreber, 1775).	Actualidades en medicina veterinaria y zootecnia México. 2020 ISSN:2007-5952	Sagrero-Del Moral, M. y Castañeda-Ortega, J. C.
Artículo científico	<i>Indotyphlops braminus</i> (Daudin, 1803), Typhlopidae.	Revista Latinoamericana de Herpetología. 2020 ISSN: 2594-2158	Castañeda-Ortega, J. C. y Guzmán Guzmán, S.
Artículo científico	Efecto de la variación del potencial de hidrógeno en el desarrollo embrionario de <i>Danio rerio</i> (Hamilton-Buchanan, 1822).	Actualidades en medicina veterinaria y zootecnia México. 2020 ISSN: 2007-5952	Velázquez-Vázquez, M. L. y Castañeda-Ortega, J. C.
Artículo científico	Listado de parásitos gastrointestinales presentes en los reptiles escamosos del herpetario Staku-Luhua.	Actualidades en medicina veterinaria y zootecnia México. 2020 ISSN:2007-5952	Castañeda-Ortega, J. C. , Espinoza-Jiménez, K. y Juárez-Navarro, A. G.
Artículo científico	Reporte del tratamiento de mastitis subclínica en vacas, usando clorito de sodio en suspensión.	Actualidades en medicina veterinaria y zootecnia México. 2020 ISSN: 2007-5952	Méndez-Solano, M. C., Velázquez-Vázquez, M. L., Castañeda-Ortega, J. C. y Alegría-Martínez, D. N.
Artículo científico	Determinación del IMCF mediante el uso de la morfometría para diagnosticar la condición corporal en <i>Felis silvestris catus</i> en una muestra	Vanguardia Veterinaria. 2020 ISSN:2007-557X	Sagrero-Del Moral, M. y Castañeda-Ortega J. C.

	de Xalapa, Veracruz (Gatos, sobrepeso, bajo peso, morfometría).		
Artículo científico	Ethnographic Observations on the Role of Domestic Dogs in the Lowland Tropics of Belize with Emphasis on Crop Protection and Subsistence Hunting.	Hum Ecol 49, 779–794 (2021). https://doi.org/10.1007/s10745-021-00261-w	Pacheco-Cobos L y Winterhalder B
Artículo de divulgación	Biología antropológica: 1001 visiones de la vida.	La Ciencia y El Hombre, XXXIV(2), 22–25, 2021	Pacheco-Cobos, L.
Capítulo de libro	El estudio de las rutas de forrajeo: Conocimiento ecológico local y teoría alrededor de los movimientos de búsqueda de hongos silvestre. En F. Ruan Soto, A. Ramírez Terrazo, A. Montoya Esquivel, & R. Garibay Orijel (Eds.), Métodos en Etnomicología (pp. 135–152).	UNAM Instituto de Biología; Sociedad Mexicana de Micología; Grupo Interdisciplinario para el Desarrollo de la Etnomicología en México; Chiapaneros 2020 978-607-30-3453-1	Pacheco-Cobos, L.
Memorias on line	Memorias del Foro Estudiantil Enfoques Socio Bioculturales.	Fuimos peces, 14 2021 https://www.fuimospeces.mx/single-post/memorias-foro	Pacheco-Cobos, L. , Arieta Baizabal, V., Velázquez Galindo, Y., & Meza Manzanilla, M.
Artículo científico	Riqueza de aves en la Reserva de la Biosfera Sierra del Abra Tanchipa en San Luis Potosí, México	Revista Ciencia UAT 2021 2007-7521	Sahagún-Sánchez, F. J., M. A., Espinoza-Guzmán y F. M. Huerta Martínez.
Artículo de divulgación	El bosque de niebla: sustentabilidad cafetalera	La ciencia y el hombre 2021 0187-8786	García P., J. A., E. Alarcón G. y M. A., Espinoza - Guzmán
Capítulo de libro	Organizaciones sociales hacia la sustentabilidad: Construcción de alternativas a la crisis civilizatoria. En: Argueta Villamar, A. y C. Rojas S. (coords.). Articulación de saberes en las políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación, México	CRIMUNAM 2021 978-607-304239-0	Chavarría H., J., B. Ortiz Espejel y M. A. EspinozaGuzmán
Capítulo de libro	Propuesta de manejo sustentable participativo del recurso genético aviar (rga) en la microrregión de copopolan, veracruz.	CÓDICE-TALLER EDITORIAL 2020 978-607-8716-21-0	Noe Viveros Ronzón, María del Socoro fernandez, Jose Armando Lozada García, Nancy Domínguez González
Capítulo de libro	Comparación de la talla y peso de <i>Echinometra lucunter</i> (Linnaeus, 1785) en tres litorales rocosos de Veracruz	Investigación en la Educación Superior - Hidalgo 2020 Academia Journales Libro Electrónico ISBN 978-1-939982-56-8	Castañeda-Ortega, J.C y Méndez, O.
Artículo científico	A new species of Myrmecoderus Aalbu, Andrews and Pollock (Coleoptera: Salpingidae: Dacoderinae) from Mexico, with a key to the species and comments on macroptery in the genus	The Coleopterists Bulletin 2020 1938-4394	Delgado, L., Santiago-Jiménez, Q. J. y Cortés-Hernández, K. A.
Artículo científico	The need for multidisciplinary conservation: a case study of Ceratozamia (Zamiaceae, Cycadales) in eastern Mexico	Oryx (First View) 2021 1365-3008	Martínez-Domínguez, L., Nicolalde-Morejón, F., Stevenson, D. W., Santiago-Jiménez, Q. J. , Rojas-Soto, O. y Vergara-Silva, F.
Artículo científico	α -Amylase and α -glucosidase enzyme inhibition and antioxidant potential of capsaicin and piperine from Capsicum chinense and Piper nigrum fruits	Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants. 2021	Elisa Magaña-Barajas, Nydia E. Buitimea-Cantúa, Alejandro Hernández-Morales, Vianey del Rocio Torres-Pelayo, Juan Vázquez-Martínez, Génesis V. Buitimea-Cantú.
Capítulo de libro	Primeros reportes de la presencia y frecuencia de sexos de <i>Diaphorina citri</i> Kuwayama en zonas del centro y norte del estado de Veracruz, México	Investigación en la Educación Superior - Hidalgo 2020 Academia Journales Libro Electrónico ISBN 978-1-939982-56-8	Araceli Flores-Aguilar1, Mauricio Luna-Rodríguez2, Benito Hernández-Castellanos3, Julio César Castañeda-Ortega
Capítulo de libro	Caracterización de las propiedades físicas, químicas y biológicas en los suelos con diferentes tipos de manejo en Xico, Veracruz, México	Investigación en la Educación Superior - Hidalgo 2020 Academia Journales Libro Electrónico ISBN 978-1-939982-56-8	Biol. Lourdes Cocotle Romero MC. María Ramírez Salazar Dr. Benito Hernández Castellanos

Capítulo de libro	Efecto del cambio de uso de suelo sobre las propiedades físicas y químicas del suelo en el parque Nacional Cofre de Perote	<i>Diseminación de resultados de investigación universitaria - Tabasco 2020</i> con ISBN online 978-1-939982-61-	Biol. Lourdes Cocotle Romero MC. María Ramírez Salazar Dr. Benito Hernández Castellanos
Artículo científico	Interaction with arbuscular mycorrhizal and phosphate solubilizer fungi in <i>Canavalia ensiformis</i> (Fabaceae)	Botanica Science Vol.98. No. 2 2020 2007-4476	Legnara Padrón Rodríguez, Rosa María Arias Mota, Rosario Medel Ortiz y Yadeneyro de la Cruz Elizondo
Capítulo de libro	Generalidades sobre el proceso metodológico para la gestión de proyectos ambientales. en: Desarrollo, tecnología y educación (N. Domínguez González y D. A. Fabré Platas, coord.)	Códice 978-607-8716-21-0	Ana Isabel Suárez Guerrero, J. Jiménez Huerta, Celia C. Acosta Hernández y Pascual Linares Márquez
Artículo científico	<i>Agave maria-patriciae</i> , another new species of Agave (Polycephalae: Asparagaceae) from central Veracruz, México	Cactus-aventures international n° 1-2020 international cactus-aventures 63-85	Carlos Arzaba-Villalba, Miguel Cházaro Basañez , César Viveros-Colorado,
Artículo científico	<i>Sedum morganianum</i> E. Walther (Crassulaceae): Observaciones adicionales	(2021). Diario de cactus y suculentas , 93 (3), 196-20	Cházaro-Basañez, M. , Acevedo-Rosas, R., & Pascual, ABI
Artículo científico	First record of a wild population of <i>Laelia dawsonii</i> f. <i>dawsonii</i> (Orchidaceae) for the state of Jalisco, Mexico	(2021). Lankesteriana, 11-16.	Cházaro-Basañez, M. J. , Jiménez-Vázquez, A., & Pérez-García, E. A.
Artículo científico	<i>Sedum</i> jarocho (Crassulaceae), an endemic and little-known stonecrop from Veracruz, Mexico,	CactusWorld Vol. 38 (3) 229	Miguel Cházaro-Basañez , Rodrigo Carral-Domínguez & Carlos Arzaba-Villalba
Artículo de divulgación	Oscar Manuel Valencia Pelayo: en memoria y aprecio	Boletín Nakari ISSN 1405-1613 2021, 32(1): 25-80	Miguel Cházaro Basañez . Raul Acevedo Rosas, J. Antonio Vazquez García, Juan G. Morales y Rodolfo Chavez
Capítulo de libro	Participación ciudadana para la gestión vecinal de un espacio público como un modelo de apropiación ciudadana. Caso de El Paseo de Los Lagos del Dique En Miradas Colectivas Rutas y aportes a la sustentabilidad. Serie Dialogando lo ambiental.	Códice-Taller Editorial 243-264 pag.: 978-607-8716-43-2. Secretaria de Medio Ambiente del Estado de Veracruz	Jorge Guzmán Guillermo Clementina Barrera Bernal
Capítulo de libro	Comunicación para la gestión ambiental. En Desarrollo, Tecnología y Educación. Serie Gestión Ambiental para la Sustentabilidad. Coord. Nancy Domínguez González y Danu Alberto Fabre Platas	Códice-Taller Editorial, 127-142 pag. ISBN: 978-607-8716-21-0	Hernández Pérez T. E, Domínguez González N., Barrera Bernal C., Suárez Guerrero A. I.
Artículo científico	Composición y densidad del Phylum Protozoa en el Lago del Orquidario, Campus CAD en Xalapa, Veracruz, México	Artículos del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Celaya 2021 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 10, 202	Citlalli Christell Juárez Galicia, Elizabeth Valero Pacheco y Clementina Barrera Bernal
Artículo científico	Los hongos liquenizados del género <i>Glyphis</i> en Veracruz, México	Acta Botánica Mexicana e-ISSN: 2448-7589	Jorge Guzmán-Guillermo, Clementina Barrera Bernal , Régulo C. Llerena-Hernández
Capítulo de libro	El género <i>Platygramme</i> Feé en bosques mesófilos de montaña de Veracruz, México	Participación eficaz de la educación superior en problemas de trascendencia nacional e internacional - Chetumal 2020 con ISBN 978-1-939982-54-4 online.	Jorge Guzmán Guillermo, Clementina Barrera Bernal Paola Lizbeth Sorcia Navarrete
Artículo científico	Determinación y cuantificación de subproductos de residuos sólidos urbanos en el estado de Veracruz, México	Journal CIM Vol. 8 Num. 1 2007-8102	De la Cruz Elizondo, Y. , Velasco P. M. A., Soto Pol, V. R., Páez R. M. y Ramírez, M. C.
Artículo científico	Estudio <i>in vitro</i> sobre hongos solubilizadores de fósforo bajo	Alianzas y Tendencias, BUAP 6 (23) 1-19	Arias Mota, Rosa María, Daniel Hernández Merel,

	diferentes fuentes de carbono y nitrógeno	2594-0627	Yamel del Carmen Perea Rojas y Yadeneyro de la Cruz Elizondo
--	---	-----------	---

II. VISIBILIDAD E IMPACTO SOCIAL

5. Vinculación y responsabilidad social universitaria

Nuestros académicos y estudiantes han mantenido una continua vinculación con la sociedad mediante la organización de distintos eventos académicos como foros, simposios y talleres de capacitación y actualización, conferencias, entre otros. También han colaborado con otras dependencias intra y extrauniversitarias fortaleciendo la vinculación de maneras diversas

Cuadro 29. Eventos académicos organizados en la Facultad de Biología

Evento	Organizador (es)
3º. Simposio Nacional "Investigaciones Biológicas y Sociedad"	Red de cuerpos académicos "Investigación en Ciencias Biológicas" (RED CiBio) y Dirección General Área Ciencias Biológicas y Agropecuarias. 25 y 26 de febrero 2021
Curso-taller "¿Cómo sobrevivir a la universidad en línea sin darme de baja en el intento?"	Facultad de Pedagogía (SEA) y Facultad de Biología. Febrero 2021
Conversatorio "Importancia de la investigación, la gestión y la educación para el uso sostenible del agua"	Subsecretaría de Educación Básica del Gobierno del Estado de Veracruz a través de sus programas PASEVIC-Ciencia para todos y Educación Ambiental y Universidad Veracruzana a través de Facultad de Biología 22 de marzo de 2021
Primer Simposio de Liquenología de estudiantes de posgrado en México	Calidad ambiental, Biotecnología. Recursos Genéticos y Sustentabilidad y Horticultura Tropical 10 de junio 2021.
Foro "De la montaña a la costa. Acciones locales para la conservación"	Cátedra UNESCO sobre Ciudadanía, Educación y Sustentabilidad Ambiental del Desarrollo y Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad, mayo junio 2021
Taller y toma de muestras	Red de Atención al Accidente ofídico de la UNAM. Herpetario Herpetario Staku-Luhua 23 de junio 2021

Encuentro de egresados y empleadores dentro visita de Evaluación hacia la Reacreditación de la Licenciatura en Biología	Facultad de Biología 1 y 2 de julio de 2021
Conferencias dentro del Ciclo de Seminarios Científicos 2021	Maestría en Ciencias Biológicas
I Simposio Internacional: Reflexiones contemporáneas sobre investigación científica y filosófica en la Biología	Maestría en Ciencias Biológicas 24 y 25 de septiembre 2021
Festival Nacional por el Agua y los Bosques. Por una cultura del cuidado de la Vida	Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), PROFEPA. Veracruz 22 al 24 de octubre de 2021.
VII Simposio de Otoño: estructura, funcionalidad y gestión responsable de los ecosistemas,	Cuerpos académicos: Calidad ambiental, Investigación para el desarrollo sustentable y Estructura y función en Sistemas Ecológicos. 18 y 19 noviembre de 2021
Taller de pruebas rápidas para la evaluación del suelo" dentro de "Formación intensiva en Agroecología"	Las Cañadas-Bosque de niebla Yadeneyro de la Cruz Elizondo Diciembre 2021

Se generaron 20 eventos multidisciplinarios con especialistas destacados sobre temas emergentes de atención prioritaria para el desarrollo del país y del estado (agroecología, agua, biodiversidad, medio ambiente y sociedad). Fueron organizados o impulsados por la Licenciatura y los posgrados adscritos a la Facultad.

Una cátedra UNESCO, un simposio internacional, tres simposios nacionales, un conversatorio, un festival nacional, dos cursos, un taller, un encuentro con egresados, un encuentro con empleadores, seis conferencias, una presentación de libro.

Algunas actividades de difusión como recorridos y talleres pudieron efectuarse por el Herpetario Staku- Luhua quien atendió a cerca de estudiantes y público en general.

Durante el actual período fue posible firmar dos acuerdos de colaboración con Instituto Tecnológico Superior de Xalapa que fueron

impulsados por los Doctores Yadeneryo de la Cruz Elizondo y Jose Antonio García Pérez.

Se mantiene la participación en las reuniones de organismos nacionales relacionados con la evaluación de programas educativos y egresados de Biología (AMIEB A. C.) así como con el Consejo Técnico del Examen General de Egreso de la Licenciatura en Biología (EGEL-BIO) del Centro Nacional de Evaluación, A. C. (CENEVAL).

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.

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

Se apoyó el evento institucional denominado Semana de Emprendimiento en Casa 2021 organizado por la Dirección General de Vinculación, a través de su Oficina de Transferencia de Tecnología y el Departamento de Desarrollo Emprendedor e Innovador.

Después de la recepción de las observaciones del organismo acreditador será necesario re-estructurar esta área para solventar las sugerencias recibidas. Fue formulado y registrado un curso de Educación Continua "Política y gestión ambiental para la sustentabilidad" orientado a egresados y público en general.

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

El Examen General de Egreso de la Licenciatura en Biología (EGEL-BIO) aplicado por Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) en sus modalidades normal o especial es promovido por la Universidad Veracruzana para tener un indicador del desempeño de sus egresados.

Un total de 28 estudiantes, 16 mujeres y 12 hombres, presentaron el EGEL-BIO, la mayoría con promedio entre 8 y 8.9; 14 de ellos declararon estar trabajando acualmente. El examen fue aprobado por 16 alumnos, 16 con resultado satisfactorio y 0 con resultados sobresaliente (cuadro 30). El número de solicitantes disminuyó en 36 % y el aprobados en 18 puntos porcentuales (meta I.4 del PTE)

Cuadro 30. Resultados del EGEL-BIO de la Facultad de Biología 2019-2020

Estudiantes	2019		2020	
	Núm. de alumnos	%	Núm. de alumnos	%
Aplicaron EGEL	44	100	28	100
Aprobados	22	50	16	57.1
Sobresaliente	2	4.5	0	0
Satisfactorio	20	45.5	16	57.1
Sin testimonio	22	50	12	42.9

Se plantea la necesidad de fortalecer las áreas que explora el examen general de egreso para incrementar los niveles de desempeño de los sustentantes en las tres áreas. Sobre todo si se considera que permiten valorar, con un juicio externo, la calidad de la enseñanza y formación ofrecida.

Cuadro 31. Distribución por niveles de desempeño de los sustentantes de la FB-X en la diferentes áreas del EGEL-BIO 2019

Número de sustentantes	Área	Aún No Satisfactorio (ANS)	Desempeño Satisfactorio (DS)	Desempeño Sobresaliente (DS)
28	Investigación	32.1 %	60.7 %	7.1%
	Gestión y manejo de recursos	39.3 %	60.7 %	0
	Biotecnología y ciencias genómicas	60.7%	39.3 %	0

7. Cultura humanista y desarrollo sustentable

• Medio ambiente y sustentabilidad

Para fortalecer una cultura humanista y el desarrollo sustentable la dependencia promovió diversas actividades al interior de la dependencia y con otras instituciones. En colaboración con el H. Ayuntamiento de Xalapa se diseñó el Programa de capacitación de Huertos, tres cursos enfocados a los aspectos básicos de horticultura, para iniciar y mantener un huerto se realizaron cinco capacitaciones. También se efectuaron 18 recorridos virtuales por el huerto con la participación de escuelas de diferentes niveles educativos.

En colaboración con la Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad se instalaron biciestacionamientos y con el apoyo de los Comités Promejoras de Biología y Ciencias agrícolas se instalaron dos bebederos y dos rellenadores de botellas

• 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 10, 13 y 14 de septiembre de 2021 para la generación 2020, el apoyo a la Red Veracruzana de Investigación en Adicciones (REVIVA y apoyo al Centro de Desarrollo Humano e Integral de los Universitarios (CENDHIU).

Durante el período agosto 2021 y Enero 2022 se realizó el Estudio del Análisis Situacional en Salud de los estudiantes de la Facultad de Biología, actividad realizada dentro de la EE Práctica Profesional I del la Maestría en Salud Pública del Instituto de Salud Pública de la Universidad Veracruzana.

8. Internacionalización e interculturalidad

• Movilidad estudiantil

Únicamente hubo movilidad virtual saliente nacional a nivel licenciatura, una alumna Corey Morteo realizó estancia virtual en Universidad Autónoma de Baja California.

Movilidad saliente en posgrado: Los alumnos de la MGAS cursaron Experiencias Educativas y de manera virtual y presencial en cinco instituciones Nacionales (Universidad de Guadalajara, Colegio de La Frontera Sur, Universidad Autónoma de Querétaro, Universidad Autónoma de Chiapas e Instituto de Ecología, A. C.), una internacional (Escuela Complutense Latinoamericana) y en tres posgrados de la Universidad Veracruzana (Maestría en Educación para la Interculturalidad y la Sustentabilidad, Maestría en Administración y en el Doctorado en Ecología Tropical).

En el caso de la MaCBio los estudiantes cursaron Experiencias Educativas en dos instituciones Nacionales (Universidad Autónoma de San Luis Potosí e Instituto de Ecología, A. C.), una internacional (Universidad de Buenos Aires) y en dos posgrados de la Universidad

Veracruzana (Maestría en Ciencias agropecuarias, y Doctorado en Ecología Tropical).

Movilidad entrante en el posgrado MGAS, se recibieron trece alumnos de posgrados nacionales de la Universidad Veracruzana (Maestría en Seguridad Alimentaria y Nutricional, Maestría en Ciencias Agropecuarias y Doctorado en Ciencias Ambientales) y un estudiante de un programa de posgrado internacional (Doctorado en Educación y Cultura Ambiental de la Universidad Surcolombiana)

Cuadro 32. Alumnos de la Facultad de Biología en movilidad

Tipo de movilidad	Movilidad por destino			
	Nacional		Internacional	
	Licenciatura	Posgrado	Licenciatura	Posgrado
Saliente (18)	1	10	0	7
Entrante (0)	0	13	0	1
Total	1	23	0	8
	24		8	

• Acciones de Internacionalización e interculturalidad

Los profesores han desarrollado intervenciones educativas dentro de Experiencias Educativas del actual plan de estudios, incorporando proyectos de aprendizaje complejo bajo los esquemas del Programa Internacionalización e Interculturalidad, las que culminan en eventos académicos.

Las actividades realizadas durante el periodo comprendido del 1 de noviembre 2020 al 31 de noviembre 2021, se enlistan a continuación:

Reto Innova World 2021. Este reto es una estrategia innovadora y de alto impacto de cooperación internacional, emprendida desde 2017, cuyo propósito es la creación y presentación de soluciones que permitan afrontar los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS,

establecidos por la ONU en la agenda 2030. Participaron instituciones de educación superior de seis países : Instituto Tecnológico Metropolitano - ITM (Colombia) Universidad Veracruzana - UV (México) Instituto Tecnológico Superior de Xalapa (México) Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador) Fundación Universidad de América (Colombia) Universidad Especializada de las Américas (Panamá) y University College Cork (Irlanda). En este evento por la Facultad de Biología participó el Dr. José Armando Lozada García y tres estudiantes (Abrahan Asahel Pérez Vásquez Juan Diego Galindo Martínez y Sonia Franco Hernández).

RedIC y Foro Internacional de Innovación Docente 2021, Valledupar Colombia. Evaluación de y para el Aprendizaje. Evento organizado por la Red Innova CESAL (RedIC) asociación de Universidades de América Latina, con la participación de la Universidad Nacional de Cuyo (Argentina), Fundación Universitaria del Área Andina, Universidad Antonio Nariño, Universidad del Norte, Universidad Industrial de Santander, Universidad del Rosario (Colombia), Universidad de Costa Rica (Costa Rica), Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Universidad Veracruzana (México) y la Universidad Autónoma de Chiriquí (Panamá). Red de instituciones de educación superior para la innovación en la docencia, la formación y actualización de docentes universitarios y la armonización e innovación en los procesos de calidad de instituciones, programas e individuos, que contribuya a explorar nuevas formas de responder a los desafíos de la educación superior en el siglo XXI, de lograr una mayor integración y cohesión de la comunidad de educación superior de América Latina y una más estrecha relación de ésta con comunidades de educación superior de otras regiones. Los académicos que participan en la Red por la Facultad de Biología son:

Dr. Yadeneyro de la Cruz Elizondo, Dra. Vianey del Rocío Torres Pelayo y Dr. José Armando Lozada García

Visita y Seminario Vivencial en Educación Intercultural, por parte de la Dra. Sue Kasun, Associate Professor. Director, Center for Transnational & Multilingual Education de la Georgia State University, Estados Unidos. Incluyó la visita a la Facultad de Biología y a la UV Intercultural en las sedes Totonacapan y Grandes Montañas, para organizar el Seminario Vivencial en Educación Intercultural, además de fortalecer la vinculación académica entre la Facultad de Biología, la UVI y la Universidad Estatal de Georgia. Académicos: Dr. José Armando Lozada García, Mtro. Oscar Carmona Hernández.

Curso Aprendizaje Servicio 2030. Contribución al desarrollo comunitario y equidad social: Curso de internalización en colaboración con la Universidad Complutense de Madrid, España; que buscó fortalecer la vinculación y colaboración académica para estudiantes de licenciatura y posgrado. Impartido en el periodo Noviembre – Diciembre 2021. Profesores participantes: Dra. María de los Ángeles Chamorro Zárate y Dr. Hector Narave Flores

Foro Estudiantil “Innovación y Desarrollo en Biotecnología de Alimentos” y “Cata de Alimentos Innovadores” 2021. Con la participación de los estudiantes de la EE de Biotecnología de Alimentos periodo agosto 2021 – enero 2022 (18 estudiantes), organización de los profesores Dr. José Armando Lozada García, Mtro. Oscar Carmona Hernández. Contó con la presencia de autoridades gubernamentales (Ing. Civil Margarita Hernández Martínez. Alcaldesa electa del Municipio de Tatatila; Dr. José de Jesús Landa Hernández. Alcalde electo del Municipio de Las Vigas de Ramírez) y universitarias (Mtra. Luz Divina Morales Tlaxcalteco.

Coordinadora de la Casa de la Universidad de "El Paisano". Departamento de Vinculación Social. Dirección General de Vinculación; Biol. Diego Domínguez Hernández. Coordinador de la Casa de la Universidad de "El Conejo". Departamento de Vinculación Social. Dirección General de Vinculación; Dr. Micloth López del Castillo Lozano. Investigador del Instituto de Ciencias Básicas; Dr. Yadeneyro de la Cruz Elizondo. Profesor de la Facultad de Biología Xalapa; Dra. Clementina Barrera Bernal. Directora de la Facultad de Biología).

III. GESTIÓN Y GOBIERNO

9. Gobernanza universitaria

Una de las acciones más significativas es cumplir con las obligaciones de transparencia como es publicar las versiones públicas las actas de las sesiones del Consejo Técnico y la Junta académica solicitada a través de la Coordinación Universitaria de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales. Durante este período la dependencia regularizó los años 2020 y 2021.

La dependencia dio continuidad al Programa de regularización de muebles, bienes no localizados y extraviados. En este período no hubo requerimiento de auditorías.

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) transición a PbR, para el ejercicio del subsidio estatal ordinario anual, 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.

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

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 33 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 33. Ejercicio del subsidio estatal ordinario en el período Enero noviembre 2021 (Fondo 802)

Monto anual de **\$ 1'009,449.89**

Concepto de gasto	Autorizado	Ejercido	Subejercicio	Saldo
Arrend.de mob.y eq. adm. edc. y rec.	10,500.00			10,500.00
Servs. postales y teleg.	877.24	277.24	600.00	
Energía eléctrica	233,100.00	205,435.00		27,665.00
Agua potable	280,000.00	138,198.00		141,802.00
Servicios de vigilancia	57,105.24	49,993.68		7,111.56
Impuestos y derechos	3,178.00	3,178.00		
Servicios de capacitación	15,000.00	4,792.62		10,207.38
Mtto.de inm.menor realiz enti/dep	37,265.00	37,265.00		

Rep.mtto.de eq.de cómputo	1,000.00		1,000.00	
Rep.mtto.de eq. e instr.med. y lab.	15,000.00	5,428.80		9,571.20
Rep. mtto. de eq. y aparatos audiov	3,500.00		987.16	2,512.84
Rep. mtto. de otro mob. y eq. admón	6,000.00			6,000.00
Viáts func. acad y a en el país	20,000.00		10,000.00	10,000.00
Viát.pers.de base en el país	2,000.00		2,000.00	
Viát.pers.acad.en el país	32,000.00	9,341.45	14,000.00	8,658.55
Viáticos a terceros	20,050.00	4,001.00	16,000.00	49.00
Transporte local	7,001.00	3,600.00	2,499.00	902.00
Combustib., lubric., y aditivs	900.00	200.00		700.00
Alimentos y hospedaje	3,500.00		3,500.00	
Serv.apoyo admvo.fotocop.e imp	3,480.00	3,480.00		
Seguro de bienes patrimoniales	10,094.25	10,094.25		
Pasajes áreos	10,000.00		10,000.00	
Pasajes terrestres	16,200.05	1,200.05	15,000.00	
Gastos de orden soc. y cult.	20,841.78	19,257.00		1,584.78
Med y productos farmacéuticos	1,774.50	1,774.50		
Mat.y accs.y sumin.de lab.	32,060.00			32,060.00
Mat.útiles y eq.menores de tics	18,475.00	18,475.00		
Mat.útiles y eq.menores de ofna	20,886.67	20,886.67		
Material de limpieza	37,703.48	37,703.48		
Mat. eléctrico y electrónico	982.00	982.00		
Herramientas menores	431.00	431.00		
Prod. alimenticios p/personas	5,000.00	643.80	2,500.00	1,856.20
Agua de garrafón 20	10,000.00	2,882.00		7,118.00
Combustible vehículo oficial	9,039.00	2,000.00	2,000.00	5,039.00
Otros mat.y art.de const.y rep	4,517.54	4,517.54		
Productos químicos básicos	15,000.00		5,000.00	10,000.00
Otros productos químicos	6,000.00			6,000.00

blancos y tros products textiles	10,484.65			10,484.65
Refac.y accs.men.eq.cómp.y t.i.	2,287.05	2,287.05		
Prendas de seg. y protecc	5,000.00			5,000.00
Refacc.y acces.menores/edific	4,181.60	4,181.60		
Refac.y acces.men de eq.tran.	2,512.84	2,512.84		
Gas	2,960.00	694.98		2,265.02
Gastos por contingencia	194.00	194.00		
Servs.jardin, poda y chapeo men	11,368.00	11,368.00		
	1 009, 449.89	607 276.55	85,086.16	317 087.18

CONCEPTO	ANUAL
monto asignado 2021	\$ 1 009,449.89
total de egresos 2021	607,276.55
subejercicio 11502	85,086.16
saldo 2021	\$ 317,087.18

Los recursos del Comité Promejoras 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. Son un importante apoyo para las actividades de la Facultad, principalmente en adquisición de equipo y materiales de laboratorio, mantenimiento de equipo, transporte para actividades extramuros, apoyo a estudiantes (Cuadro 34).

Cuadro 34. Ejercicio del recurso proveniente del Comité Promejoras en el período enero-diciembre 2021 (Fondo 133)

Concepto	Autorizado	Ejercido	Saldo
Servicios de capacitación	49,000.00		49,000.00
Prácticas de campo	30,000.00		30,000.00
Asist.de est.a cong.conv.sem.simp	62,048.99	10,281.46	51,767.53

Viát.a estud.en comis oficiales	5,000.00		5,000.00
Mtto.de inm.menor realiz.entí/dep.	10,000.00		10,000.00
Rep.mtto.de eq.e instr.méd.y lab.	600,000.00		600,000.00
Rep.mtto.de equipo de transporte	5,000.00		5,000.00
Rep.mtto.de eq.y aparatos audiov	5,000.00		5,000.00
Mtto.de inm.menor re en dep. dpcym	5,000.00		5,000.00
Viát.func.acad. y a en el país	5,000.00		5,000.00
Viát. personal académico en el país	9,000.00		9,000.00
Viáticos a terceros	35,000.00		35,000.00
Serv.de limp.y manejo de desechos	2,500.00		2,500.00
Pasajes aéreos	36,000.00		36,000.00
Pasajes terrestres	9,000.00		9,000.00
Gastos de orden soc. y cult.	101,000.00	1,978.51	99,021.49
Congresos y convenciones	7,500.00		7,500.00
Medicinas y productos farmacéuticos	2,000.00		2,000.00
Mat.acces.y suministros médicos	1,000.00		1,000.00
Mats.,acces.y suministros de lab	77,000.00		77,000.00
Artículos deportvos	2,500.00		2,500.00
Mat.útiles y ea.menores de tic's	35,000.00		35,000.00
Mat.útiles y eq. menores de ofna	21,000.00		21,000.00
Material de limpieza	40,000.00		40,000.00
Herramientas menores	9,500.00		9,500.00
Productos minerales no metálicos	1,500.00		1,500.00
Cemento y productos de concreto	1,000.00		1,000.00
Cal, yeso y productos de yeso	1,000.00		1,000.00
Madera y productos de madera	2,000.00		2,000.00
Vidrio y productos de vidrio	2,000.00		2,000.00
Arts. metálicos p/construcción	1,500.00		1,500.00
Materiales complementarios	500.00		500.00
Otros mat.y art.de cnstr.y reparac	500.00		500.00

Fertilizantes,pesticidas/agroq	15,500.00	1,030.00	14,470.00
Fibras sintéticas,hules,plást/deriv	1,000.00		1,000.00
Productos químcos básicos	68,500.00		68,500.00
Otros productos químicos	72,000.00		72,000.00
Vestuario y uniformes	12,000.00		12,000.00
Refac.y accs.men.eq.cómp.y t.i.	500.00		500.00
Refacciones y accs.menores/edific	5,000.00		5,000.00
Refac.y accs. menmob.equ.adm.ed.rec.	700.00		700.00
Refac.y accs.men equ.inst.méd.y lab.	1,300.00		1,300.00
Equipo de cómputo y de tec.de inf.	96,000.00		96,000.00
Equipo médico y de laboratorio	91,500.00		91,500.00
Equipo y aparatos audiovisuales	38,724.80		38,724.80
Muebles de ofna. y estantería	129,456.00	129,456.00	0.00
Sist.aire acond.calefac.y de refr	45,000.00	1,798.00	43,202.00
Instrum.médico y de laboratorio	66,000.00		66,000.00
Otros mobs.y eq.admvos	63,944.80	61,571.08	2,373.72
Herramientas y máquinas- herramienta	15,000.00		15,000.00
Arrend.de equipos de trans autobuses	118,075.20		118,075.20
Arrend.de equipo de trans vehículos	8,000.00		8,000.00
Gas	10,000.00		10,000.00
Instalaciones varias	6,055.20		6,055.20
Techo financiero 2021		206 115.05	1 832 189.94

Gasto Total de **\$ 206 115.05**

Disponibilidad 2022 **\$ 1 832 189.94**

CONCEPTO	ANUAL
REMANENTE 2020	1 297,595.99
INGRESOS 2021	740,709.00
Total de Ingresos 2021	2,038,304.99

EGRESOS 2021	206,115.05
DISPONIBILIDAD (REMANENTE) 2021	1 832,189.94

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 \$ 4, 978.63.

También se encuentran los ingresos de las actividades autofinanciables (Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad, Maestría en Ciencias Biológicas), que representaron ingresos por cerca de \$ 848, 826.55; tres cursos de educación continua y cursos intersemestrales \$ 110, 672 el informe del ejercicio presupuestal de estos corresponde a los coordinadores de los respectivos posgrados y a los profesores que registraron los cursos. Se encuentra en ejecución el proyecto financiado por Conacyt con un total de \$ 654,493.09

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 estará 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.

La Facultad de Biología recibió junto con otras facultades del microcampus recursos para rehabilitar pisos, ventanas y puertas en el edificio "A" además de recursos extraordinarios por daños del huracán Grace.

A través del Comité Promejoras se mejoraron las condiciones del laboratorio 3 con la compra de sillas banco, del aula 7 habilitada con mesas y se instalaron dos bebederos.

Agradezco el trabajo sostenido por todos los alumnos, académicos y trabajadores de esta institución durante esta etapa crucial, difícil, llena de retos. La contingencia sanitaria por SARS-CoV-2 ha cambiado nuestras formas de trabajar y relacionarnos. A pesar de eso la institución sigue adelante, otorgando su mejor esfuerzo para responder a la sociedad.

Muchas gracias.