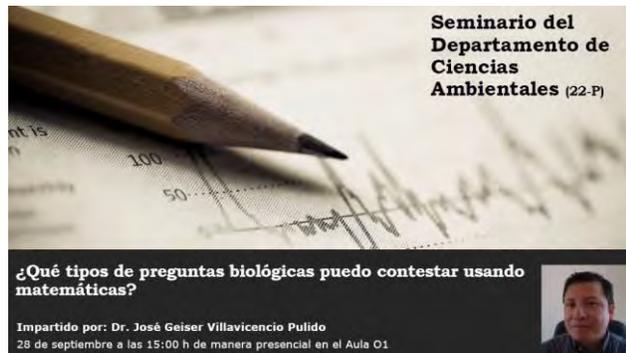


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES 2022



Dr. Heliot Zarza Villanueva
(2019 - 2023)

Jefe de Departamento de Ciencias Ambientales
División de Ciencias Biológicas y de la Salud

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES

2022

Dr. Heliot Zarza Villanueva
(2019 - 2023)

Jefe del Departamento de Ciencias Ambientales
División de Ciencias Biológicas y de la Salud

FUNDAMENTO

En cumplimiento a lo establecido en el Artículo 58, Fracción XIII, de la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma Metropolitana, presento el Informe Anual de Actividades Académicas 2022 del Departamento de Ciencias Biológicas y de la Salud al Dr. Silvestre de Jesus Alavez Espidio, Director de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la UAM Unidad Lerma. El informe contiene los productos generados por los miembros del Departamento de Ciencias Ambientales durante el año 2022, en las tres actividades sustantivas de la Universidad: Docencia, Investigación y Preservación y difusión de la cultura.

RESUMEN EJECUTIVO

Docencia. Se impartió docencia entre 198 a 216 alumnos inscritos por trimestre de la Licenciatura de Biología Ambiental durante el 2022. Se impartieron 85 UEA que en total cubrieron 413 horas, lo que corresponde a un promedio de 27.5 horas por profesor.

Investigación. El cuerpo docente del departamento estuvo compuesto por 11 profesores definitivos, dos profesores visitantes, y dos evaluaciones curriculares una generada por la causal de jefatura y la otra por el periodo sábitico de la Dra. Rina Ma. Gonzalez. Se publicaron en promedio: 2.4 artículos por profesor (37 publicados y 1 aceptado) en revistas indexadas y arbitradas; 7 capítulos de libro bajo arbitraje. Se participó en diferentes eventos científicos, todos ello en modalidad virtual, fueron 22 y 7 eventos nacionales e internacionales, respectivamente.

Preservación y difusión de la cultura. Se ofreció 1 entrevista a medios impresos y digitales; se participó en 12 Redes profesionales, académicas o científicas y los docentes del departamento participaron en diez comisiones académicas y de gestión universitaria. Además, realizaron 15 actividades relacionadas con la preservación y difusión de la cultura que comprende desde pláticas hasta eventos dirigidos a la comunidad Universitaria de la UAM Unidad Lerma y al público en general.

INTRODUCCIÓN

El Informe Anual de Actividades Académicas 2022 del Departamento de Ciencias Ambientales, División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma, integra la información generada por parte de los miembros del departamento a lo largo del año, en las tres funciones sustantivas propias de la Universidad (Docencia, Investigación, Preservación y difusión de la cultura, así como Gestión Institucional). Estas funciones sustantivas inciden en la Atención de las Prioridades Nacionales y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, adoptados en 2015 en el marco de la Asamblea General de Naciones Unidas (Fig. 1).

Durante el 2022, se reanudaron al 100% las actividades de manera presencial, en el ámbito de Docencia, se programaron algunas Unidades de Enseñanza-Aprendizaje en modalidad remota debido a su demanda. En materia de investigación, todas las actividades transcurrieron sin contratiempos, tomando en consideración que las condiciones e infraestructura que provee la Universidad ya se habían normalizado a partir de finales del 2021.

FUNCIONES SUSTANTIVAS DE LA UAM	ATENCIÓN A LAS PRIORIDADES NACIONALES	OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE
Docencia	Educación, Cultura, Sistemas socioecológico	    
Investigación	Agua, Salud, Energía y cambio climático, Sistemas socioecológico, Seguridad humana, Agentes tóxicos, Otros	        
Preservación y difusión de la cultura	Agua, Cultura, Educación	        

Figura 1. Funciones sustantivas de la UAM y donde inciden en la Atención de las Prioridades Nacionales y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

DOCENCIA

Licenciatura

Durante el 2022, se tuvieron 15 académicos adscritos al Departamento de Ciencias Ambientales, de los cuales 11 docentes fueron de tiempo indeterminado y cuatro de tiempo determinado de estos últimos dos fueron por las causales generadas por la titularidad de la Jefatura y por un periodo sábitico (Dra. Rina Maria González Cervantes). La planta docente atendió en la Licenciatura en Biología Ambiental a 216 alumnos inscritos en el trimestre 22-I, a 198 alumnos en el trimestre 22-P y a 212 alumnos en el trimestre 22-O. A diciembre del 2022, han ingresado 18 generaciones y egresado 13 generaciones de la Licenciatura en Biología Ambiental.

El personal docente adscrito al departamento es insuficiente para cubrir las necesidades de la Licenciatura en Biología Ambiental. Por ejemplo, en 2022 se impartieron 32 UEA obligatorias en el Trim 22-I, 29 UEA en el 22-P y 24 UEA en el 22-O, en promedio 5 UEA optativas por trimestre (Cuadro 1). A partir de esta información, los profesores del departamento impartieron en promedio 2 UEA obligatorias por trimestre, similar a lo impartido en el 2021. Además de los docentes adscritos al Departamento de Ciencias Ambientales, se contó con el apoyo de un docente adscrito al Departamento de Procesos Sociales, División de Ciencias Sociales y Humanidad DCBS de la Unidad Lerma para cubrir una UEA obligatoria debido a que poseen el perfil requiero para la impartición de la UEA.

En los últimos años, se ha observado una disminución en la demanda de aspirantes a la Licenciatura en Biología Ambiental en comparación con los primeros años de su apertura. Esta tendencia debe revertirse, para ello es importante desarrollar una estrategia no sólo informativa ni de difusión de la Licenciatura en Biología Ambiental, sino que dicha estrategia debería estar enfocada en el reclutamiento de potenciales aspirantes a la carrera y para ello se tendría que hacer un trabajo intenso y constante en las preparatorias del Estado de México. Un incremento en la matrícula, sin contar con más docentes, implicaría abrir grupos dobles en el Tronco General Divisional, por tema de espacio y docentes, y en los primeros trimestres del Tronco Básico de Carrera, se tendría que hacer un análisis de la necesidad de abrir grupos dobles, no se recomienda ofertar la totalidad de los grupos en modalidad remota porque algunas UEA tienen practicas y es necesaria la presencialidad del alumnado en las instaciones de la Universidad.

Para el Departamento de Ciencias Ambientales la formación de recursos humanos es una función básica y fundamental que enriquece y consolida nuestra Universidad. Durante el 2022, se registraron 25 proyectos terminales (concluidos), 1 tesis de maestría, 4 tesis de doctorado (2 concluidas y 2 en proceso) y se dirigieron 11 proyectos de servicio social. A nivel de posgrado, varios de los académicos forman parte de los comités tutorales en nuestras Universidad y en otras instituciones educativas como la Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma del Estado de México, entre otras.

Cuadro 1. No de profesores, docencia y formación de recursos humanos generado por parte de los miembros del Departamento de Ciencias Ambientales, DCBS, Unidad Lerma.

	Año								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
No de profesores	13	12	13*	12	14	15	14	14	15
Definitivos	5	7	8	9	11	11	11	11	11
Programados	5	4	3	1	1	2	1	2	2
Causales	3	1	2*	1	1	2	2	1	2
Proyectos terminales				11	11	9	30 ^a	23 ^a	25 ^e
Licenciatura	4			1	1	7	5	2	
Especialización						2	1	1	
Maestría	3	3	5	4	1	7	4	5	1
Doctorado	1	1	4	1		5	16 ^b	8 ^c	4 ^c
UEA / trimestre	21	28	29	9		29	24	28	27.5
UEA / anual			96	103	74	86	71	83	85
Horas frente a grupo (HFG)		264	379	466	467	483	374	423	413
UEA Optativas		8	14	9	18	15	18	18	15
Matricula ^d	115	122	222	269	269	262	228	225	209

Nota: ^a Proyectos terminales registrados, entre concluidos y en proceso.

^b Tesis de Doctorado bajo dirección (concluidas y en proceso) y en Comité Tutorial.

^c Tesis de Doctorado bajo dirección (concluidas y en proceso).

^d Promedio del alumnado inscrito en los tres trimestres lectivos.

^e Proyectos terminales concluidos.

INVESTIGACIÓN

Planta académica

El Departamento de Ciencias Ambientales contó con una planta académica conformada por 15 académicos a lo largo del 2022, de los cuales 11 son titulares de tiempo indeterminado, dos profesores visitantes, dos evaluaciones curriculares la primera generada por la causal de la Jefatura y la segunda por un periodo sábitico (Cuadro 2). De los 15 miembros adscritos al departamento ocho cuentan con el nombramiento del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), uno con el nivel II, seis con el nivel I y uno como candidato. De los 11 académicos de Tiempo Indeterminado seis cuentan con algún nombramiento del SNI, y nueve con el reconocimiento al Perfil Deseable por PRODEP. Diez académicos tienen la categoría de titular de Tiempo Completo nivel C y uno la categoría de titular de Tiempo Completo nivel B, consolidando de manera general el Departamento de Ciencias Ambientales.

Investigación

Durante el 2022, el Departamento de Ciencias Ambientales (DCAm) registró 15 proyectos de investigación de los cuales 12 proyectos fueron internos aprobados por el Consejo Divisional de CBS, de acuerdo con los “Lineamientos para registro, presentación, renovación, terminación y Baja de proyectos de investigación, a realizarse en la División de Ciencias biológicas y de la Salud, Unidad Lerma”. El Departamento de Ciencias Ambientales apoyo presupuestalmente a 11 proyectos de investigación, se entrego el informe de cuatro proyectos de investigación por termino de los mismos y se presentaron los nuevos proyectos que fueron sometidos al Consejo Divisional para su aprobación. Los proyectos externos no contaron con apoyo por parte del DCAm.

A lo largo del 2022, se publicaron 37 artículos y 1 artículo aceptado en una revista internacional indexada. Se publicaron 9 capítulos en libros. Se presentaron 22 ponencias en congresos nacionales y 7 ponencias en congresos internacionales (Cuadro 3). Siendo la producción académica del DCAm de 2.5 productos en promedio por académico, superior a lo reportado en lo últimos 5 años, siendo el año 2018 en que obtuvo 2.3 artículos por académico anual. Claramente la producción académica y especialmente los artículos (indexados y arbitrados) han aumentado después del descenso observado durante la pandemia por COVID19. Esto se debe a que los académicos reactivaron sus actividades de investigación tras la pandemia, tanto en el laboratorio como en el trabajo de campo, esperando ver un incremento en los siguientes años.

Cuadro 2. Personal Académico adscrito al Departamento de Ciencias Ambientales, DCBS, UAM Unidad Lerma durante el 2022.

No.	Profesor	Grado	Categoría y Nivel	Nombramiento	BAP	BRCB	EDI	EGA	ETA	SNI
1	Aguirre Garrido, José Félix	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	Si	Si	Si	Si	No	I
2	Castillo Guajardo, Derik	Doctorado	Titular B	TC Indeterminado	No	Si	No	Si	No	No
3	Chávez Tovar, José Cuauhtémoc	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	Si	Si	Si	Si	Si	II
4	Flores Pedroche, José Francisco	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	Si	Si	Si	Si	Si	No
5	García Arellano, Humberto	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	Si	Si	Si	Si	Si	I
6	Rina María González Cervantes	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	Si	Si	No	Si	Si	No
7	List Sánchez, Rurik Hermann	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	Si	Si	Si	Si	Si	No
8	López Pérez, Marcos	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	Si	Si	Si	Si	Si	I
9	Pelz Serrano, Karla	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	Si	Si	Si	Si	Si	No
10	Villavicencio Pulido, José Geiser	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	Si	Si	Si	Si	Si	I
11	Zarza Villanueva, Heliot	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado (Jefe de Departamento)	Si	Si	Si	Si	No	I
12	Cruz Martínez, Alicia	Doctorado	Asociado D	TC Determinado (Profesora Visitante)	No	No	No	No	No	No
13	González-Maya, José Fernando	Doctorado	Titular C	TC Determinado (Profesor Visitante)	No	No	No	No	No	I
14	Miranda Carrasco, Alejandra	Doctorado	Titular A	TC Determinado (Causal, Evaluación curricular)	No	No	No	No	No	C
15	Terán Acuña, Leobardo	Maestría	Asociado D	TC Determinado (Causal, Evaluación curricular)	No	No	No	No	No	No

Así como se observó un aumento en la producción académica, también se observó un claro aumento en la participación de eventos científicos nacionales (22 eventos) no así en los eventos internacionales (7 eventos) donde se observó un descenso en comparación al 2021. Sin embargo, espero que la tendencia se revierta y se incremente la participación de los académicos y del alumnado (licenciatura y posgrado) durante el 2023.

Sobre las Areas de Investigación adscritas al Departamento de Ciencias Ambientales, se cuenta con: Biología de la Conservación, Biotecnología y Microbiología Ambiental y Biomatemáticas, la de más reciente creación. Además del desarrollo de las líneas de investigación en cada una de las Areas de Investigación, estas cumplen un papel clave en la formación de recursos humanos a nivel de licenciatura y posgrado, consolidando al Departamento de Ciencias Ambientales y a su vez a la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Unidad Lerma.

Cuadro 3. Productos de investigación generados por parte de los académicos adscritos al Departamento de Ciencias Ambientales, DCBS, UAM Unidad Lerma.									
	Año								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
No de profesores con informe anual			11	11	13	13	12	13	15
Investigación									
Artículos arbitrados	8	11	17	20	27	16	22	28	37
Libros	1	--	3	--	--	--	2	2	--
Capítulos de libro	9	2	8	4	3	3	4	9	9
Participación en Eventos Académicos Nacionales	20	5	2	10	14	15	3	7	22
Participación en Eventos Académicos Internacionales	8	9	5	11	8	8	11	15	7

DIFUSIÓN Y PRESERVACIÓN DE LA CULTURA

Se ofrecieron 16 actividades referentes a la difusión y preservación de la cultura, desde entrevistas a medios impresos y digitales, publicaciones de artículos de difusión, hasta la impartición de platicas con temas de difusión dirigidos al público en general. Además de participar o estar involucrados en 11 Redes profesionales, académicas o científicas.

Vinculación

Los académicos del Departamento de Ciencias Ambientales participaron en 10 comisiones académicas y de gestión universitaria.

Según Artículo 7 TIPPA

Experiencia Académica

1.1.1 impartición de cursos

1.1 Unidades de enseñanza-aprendizaje impartidas, indicando:

- A: No. de grupos
- B: No. de créditos por cada UEA.
- C: No. de alumnos por grupo de acuerdo con el acta correspondiente
- D: Porcentaje de aprobados

1.1.1.1 Cursos a nivel Licenciatura

Cuadro 4. Docencia impartida por los profesores del Departamento de Ciencias Ambientales durante el 2022 en la Licenciatura en Biología Ambiental en la UAM Unidad Lerma.

Nombre	22-I	22-P	22-0	TOTAL
AGUIRRE GARRIDO JOSÉ FÉLIX	22.50	12.00	16.50	51.00
CASTILLO GUAJARDO DERIK	9.00	16.50	6.00	31.50
CHAVEZ TOVAR JOSÉ CUAUHEMOC	12.75	9.75	6.75	29.25
CRUZ MARTINEZ ALICIA	9.75	7.50	9.75	27.00
FLORES PEDROCHE JOSÉ FRANCISCO	7.50	9.00	7.50	24.00
GARCÍA ARELLANO HUMBERTO	15.75	9.50	9.75	35.00
GONZÁLEZ CERVANTES RINA MARÍA*	12.75			12.75
GONZÁLEZ MAYA JOSÉ FERNANDO	10.00	9.00	7.00	26.00
LIST SANCHEZ RURIK HERMANN	9.75	7.25	8.25	25.25
LOPEZ PEREZ MARCOS	12.00	13.50	6.00	31.50
MIRANDA CARRAZCO ALEJANDRA	0	3.00	6.00	9.00
PELZ SERRANO KARLA	6.75	9.00	6.75	22.50
TERPÁN ACUÑA LEOBARDO	9.00	8.00	0	17.00
VILLAVICENCIO PULIDO JOSE GEISER	12.00	9.00	21.00	42.00
ZARZA VILLANUEVA HELIOT	13.50	8.00	7.50	29.00
Total Depto Ciencias Ambientales	163.00	131.00	118.50	413.00

* Periodo Sábatico

Es importante hacer notar que cinco docentes impartieron más de 30 horas y la mayoría de la planta docente supera las 20 horas obligatorias/optativas anuales.

1.1.1.6 Asesoría de proyectos terminales

Asesoría de proyectos terminales o tesis de grado

Grado (licenciatura o posgrado)	Nombre de alumno	Nombre de trabajo o proyecto terminal	Nombre del programa de estudios	Trimestre de presentación o entrega del proyecto terminal o tesis de grado
Licenciatura	Daniel Efraín Molotla Torres	Evaluación del efecto de lactoferrina bovina sobre la abundancia de bacterias de la microbiota implicadas con la homeostasis intestinal en ratones balb/c sometidos a estrés.	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-I
Licenciatura	Eva Paola Cervantes Medina	Producción de extractos enzimáticos ligninolíticos de macromicetos de podredumbre blanca en Pahuatlán, Puebla.	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-I
Licenciatura	Margarita Jiménez Velázquez	Evaluación de hongos de podredumbre blanca para su aplicación en bioblanqueo y biopulpeo de <i>Trema micantha</i> .	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-I
Licenciatura	Laura Ivon Hernández Flores	Aspectos ecológicos de los coleópteros presentes en el bosque templado del Barrio de Tepexoyuca, municipio de Ocoyoacac, Estado de México	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-I
Licenciatura	Karla Dennins Romero González	El orden coleóptera en el bosque templado de Ocoyoacac, Estado de México.	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-I
Licenciatura	Jesús Misael Villa Moreno	Riqueza y composición de bacterias en zonas agrícolas y de conservación en el Eje Neovolcánico Transversal y la cuenca de las Balsas para explorar el efecto de	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-I

		plaguicidas sobre el microambiente del suelo.		
Licenciatura	Karla Dennis Romero González	El Orden Coleoptera en el Bosque templado de Ocoyoacac, Estado de México.	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-I
Licenciatura	Angela Nelson López	Efectos de cambio de sustrato en la producción de biomateriales a base de micelio	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-P
Licenciatura	Carlos Alberto Miranda Ávila	Eutrofización del cuerpo de agua "Laguna de Salazar" y la relación con el socio-ecosistema circundante.	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-P
Licenciatura	Diana Laura Segundo Yáñez	Evaluación del proceso de restauración mediante el estudio de sitios reforestados en la zona de recuperación y zona de uso público del Parque Nacional Desierto de los Leones, Cuajimalpa de Morelos, Ciudad de México.	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-P
Licenciatura	Diana Laura Islas Castilla	Especies asilvestradas en Áreas Naturales Protegidas: perros domésticos (<i>Canis lupus familiaris</i>) y su posible impacto en la fauna dentro del Parque Nacional Desierto de los Leones.	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-P
Licenciatura	Brenda Sarahí Carmona Reyes	Riqueza y conservación de las serpientes de la Sierra Madre Occidental, México	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-P
Licenciatura	Erick Aramis Aramiz	Biología, ecología y conservación de la raya guitarra trompa blanca <i>Pseudobatos leucorhynchus</i> (Günther 1867) en el Océano Pacífico.	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-P

Licenciatura	Guadalupe Martínez Urbano	Educación ambiental para el manejo de basura o residuos sólidos y orgánicos en la escuela primaria las américas, San Pedro Totoltepec, Toluca, Estado de México.	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-P
Licenciatura	Marisol Santana Loperena	Educación Ambiental para el manejo sostenible de hortalizas mediante el uso de abonos y biopesticidas orgánicos en la comunidad de San Pedro Huitzilapan Lerma, Estado de México.	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-P
Licenciatura	Paola Gutiérrez Almeida	Riqueza de aves acuáticas migratorias en el Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma: Laguna de Chignahuapan.	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-P
Licenciatura	Marlen Arana Gutiérrez	Análisis de la eficiencia en la normatividad sobre la caza deportiva en la Unidades para la Conservación de la Vida Silvestre en México (UMA) y la implementación de Educación Ambiental para la concientización.	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-P
Licenciatura	Mayra Ortiz Ortiz	Análisis de la eficiencia en la normatividad sobre la caza deportiva en la Unidades para la Conservación de la Vida Silvestre en México (UMA) y la implementación de Educación Ambiental para la concientización	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-P
Licenciatura	Monserrat Olvera Villavicencio	Análisis del paisaje sonoro como un indicador de la salud de los ecosistemas desde una perspectiva ornitológica	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-O
Licenciatura	Gonzalo Jaziel García Cruz	Un modelo matemático para describir el efecto de actividades antropogénicas sobre un bosque: mesófilo de	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-O

		montaña ubicado en el municipio de San Mateo Río Hondo, Oaxaca, México.		
Licenciatura	Israel Vallejo Muñoz	Aspectos reproductivos del tiburón de profundidad <i>Etmopterus schultzi</i> (Bigelow, Schroeder & Springer, 1953) en el sur del Golfo de México.	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-O
Licenciatura	Valeria Carrera	Distribución geográfica y frecuencia de registros de coyotes en Mesoamérica: redes sociales y ciencia ciudadana.	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-O
Licenciatura	Gonzalo Jaziel García Cruz	Modelo matemático para describir el efecto de actividades antropogénicas sobre un bosque: caso del bosque mesófilo de montaña ubicado en el municipio de San Mateo Río Hondo, Oaxaca, México.	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-O
Licenciatura	Erick Aramis Aramiz	Biología, ecología y conservación de la raya guitarra trompa blanca <i>Pseudobatos leucorhynchus</i> .	Lic Biología Ambiental, UAM Lerma	22-O
Maestría	Sandra Valeria Cabrera Verlanga.	Evaluación de cutinasas como coadyuvantes en un bioherbicida	Programa de Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica. Instituto Tecnológico de Veracruz.	22-P
Doctorado	Fernando Ruíz Gutiérrez	Diversidad y Distribución espacio-temporal de los mamíferos medianos y grandes de la Sierra Madre del Sur, Guerrero, México.	Doctorado en Ciencias en Biodiversidad y Conservación. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	22-I

Doctorado	Camilo Arias	Efectos potenciales del cambio climáticos en la conservación de primates endémicos de Colombia	Doctor en Ciencias en el Uso, Manejo y Preservación de los Recursos Naturales	22-P
Doctorado	Libertad Orozco Barajas	Hábitos de tenencia y aspectos ecológicos de la interacción entre el perro doméstico y carnívoros silvestres en un paisaje fragmentado en el Estado de México	Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM Xochimilco	En proceso
Doctorado	Aline Mendez Rodriguez	Identificación y caracterización de virus de murciélagos en ambientes conservados y en sistemas ganaderos de México y España	Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM	En proceso

Dirección de proyectos de Servicio Social

Nombre del proyecto	Número de alumnos inscritos	Nombre del programa de estudios
Efecto del los años del niño en los incendios forestales en la costa oeste de México.	1	Licenciatura en Biología Ambiental
Estudios Biotecnológicos, microbiológicos, ecológicos y herramientas ómicas para la solución de problemáticas ambientales, alimentarias y de salud.	5	Licenciatura en Biología Ambiental
Humedales naturales: caracterización de sus condiciones hidrobiológicas y su asociación con factores antropogénicos.	4	Licenciatura en Biología Ambiental
Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable en Escuelas de Educación Básica.	3	Licenciatura en Biología Ambiental
Ecología y Conservación de Aves Migratorias en las Ciénegas de Lerma.	1	Licenciatura en Biología Ambiental
Gestión de trámites en materia de vida silvestre.	2	Licenciatura en Biología Ambiental
Análisis de variables epidemiológicas y demográficas de la COVID-19 en México.	6	Licenciatura en Biología Ambiental



Actualización e implementación del programa de educación ambiental del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.	3	Externo (Pública-Gobierno del Estado de México)
Apoyo en Proyecto de Conservación de Axolotes.	2	Externo (Pública, UNAM)
Aislamiento e identificación de microorganismos probióticos de uso veterinario, el cual forma parte del proyecto genérico: Obtención de materias primas, principios activos, medicamentos y productos biológicos.	1	Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo UAM/Unidad Xochimilco

Cursos de Actualización

Nombre de curso	Institución que impartió	Trimestre
Actualización en el análisis de la diversidad de especies	UNAM	22-I
Taxonomía de Macroalgas: Principios y tendencias	FitoLand-Perú	22-I
Fundamentos de Moodle	UAM L	22-O
Procesos cognitivos	UAM L	22-O

Actualización temática de las UEA (incluye, entre otros, seminarios temáticos, diplomados y especializaciones)

Nombre de curso	Institución que impartió	Trimestre
Manejo de Sistema de Geoposicionamiento Global (GPS)	Talleres complementarios a las UEA	22-O
Taller de Análisis de Tablas de Contingencia	Talleres complementarios a las UEA	22-O

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

1.2 Investigación

1.2.1 Participación en programas y proyectos de investigación comunicados idóneamente:

1.2.1.1 Reporte de investigación o técnico

Proyecto de investigación		Financiamiento		Convenio de vinculación		Línea de investigación
No.	Nombre	Tipo (Interno o externo)	Institución	Tipo (Interno o externo)	Institución	
1	Ecología microbiana de ambientes hipersalinos en México, mediante enfoques genómicos, metagenómicos y microbiológicos de microorganismos y su potencial biotecnológico.	Interno	UAM-L	NA	NA	Microbiomas (F. Aguirre)
2	Regímenes de Fuego en 44 áreas naturales protegidas de México.	Interno	UAM Unidad Lerma	NA	NA	Ecología e impacto ambiental (D. Castillo)
3	Interacción y coexistencia entre depredadores similares con gran variación de tamaño corporal y dimorfismo sexual: patrones poblacionales a gran escala y la importancia de los atributos individuales.	Interno	UAM Unidad Lerma	NA	NA	Ecología de carnívoros (C. Chávez)
4	Macroalgas Marinas Mexicanas: sistemática,	Interno	UAM Unidad Lerma	NA	NA	Botánica Marina (F. Pedroche)



	filogenia, biogeografía y filogeografía.					
5	Obtención de enzimas de interés industrial mediante una aproximación metagenómica de la cuenca del río Lerma.	Interno	UAM Unidad Lerma	NA	NA	Biología y Microbiología Ambiental (H. García)
6	Metagenómica funcional en leche materna humana para el aislamiento de genes que codifiquen GT y su uso potencial en la síntesis de prebióticos.	Interno	UAM Unidad Lerma	NA	NA	Metagenómica funcional (R. González)
7	Conectividad del paisaje, efecto de las barreras artificiales y conservación de la vida silvestre.	Interno	UAM Unidad Lerma	NA	NA	Biología de la conservación (R. List)
8	Análisis metagenómico del resistoma y otras proteínas de interés biotecnológico en ecosistemas.	Interno	UAM Unidad Lerma	NA	NA	Biología y Microbiología Ambiental (M. López)
9	Genética de la Conservación y Ecología de Especies Focales .	Interno	UAM Unidad Lerma	NA	NA	Biología de la conservación (K. Pelz)
10	Modelos matemáticos en ecología, epidemiología y ecoepidemiología.	Interno	UAM Unidad Lerma	NA	NA	Biomatemáticas (G. Villavicencio)
11	Ecología y Conservación de Aves Migratorias en las Ciénegas de Lerma.	Interno	UAM Unidad Lerma	NA	NA	Biología de la Conservación (H. Zarza)
12	Macroecología y biogeografía de la	Interno	UAM Unidad	NA	NA	Biología de la Conservación

	conservación: de lo local a lo global desde la perspectiva de la ecología espacial.		Lerma			(J.F. González-Maya & H. Zarza)
13	Análisis de la eficacia en la remoción de patógenos en efluentes y lodos de plantas de tratamiento de aguas residuales en la Ciudad de México con fines de reúso seguro.	Externo	SECTEI	Externo	UNAM	Microbiomas (F. Aguirre)

Participación en proyectos de investigación externos

No.	Fecha de aprobación por el consejo divisional ⁴	Nombre de proyecto de investigación	Financiamiento		Convenio de Vinculación		Línea de investigación	Nombre del Programa de Investigación	Áreas y Grupos de investigación que participan	Situación del proyecto (en proceso, nuevo y concluido)
			Tipo (Interno o externo)	Institución	Tipo (Interno o externo)	Institución				
1	NA	Análisis de la eficacia en la remoción de patógenos en efluentes y lodos de plantas de tratamiento de aguas residuales en la Ciudad de México con fines de reúso seguro	Externo	SECTEI		UNAM	Microbiomas (F. Aguirre)	NA	UNAM, UAM	En proceso
2	NA	Elasmobranquios del Océano Pacífico	Externo	UKEAM			Ecología animal (A. Cruz)	NA	UNAM	En proceso
3	NA	Empleo de procesos biotecnológicos para el manejo sustentable de ecosistemas acuícolas y acuapónicos	Externo	UAM/CBS/Xochimilco			Ecología animal (A. Cruz)	NA	UNAM	En proceso

4	NA	Ecología y Conservación del Jaguar en México 2022	Externo	UNAM			Ecología de carnivoros (H. Zarza)	NA	Fondos procedentes de la Alianza WWF Fundación Telmex/Telcel	Concluido
---	----	---	---------	------	--	--	-----------------------------------	----	--	-----------

⁴ En su caso, especificar la fecha de aprobación del proyecto.

1.2.1.2 Artículo especializado de investigación

A.- Artículos, Libros, Memorias.

Artículos Publicados en Revistas Especializadas con Comité Editorial y Sujetos a Arbitraje.

Artículos publicados en Revistas Especializadas con Comité Editorial y Sujetos a Arbitraje

Autores	Título	Revista	Año	Trimestre
Beatriz Elina Martínez-Carrillo, Talia Mondragón-Velásquez, Ninfa Ramírez-Durán, José Félix Aguirre-Garrido, Roxana Valdés-Ramos, Ana Laura Guadarrama-López, Arturo Castillo-Cardiel	Changes in Metabolic Regulation and the Microbiota Composition after Supplementation with Different Fatty Acids in db/db Mice.	International journal of food science Volume 2022 Article ID 3336941 https://doi.org/10.1155/2022/3336941	2022	22-I
I. A. Hernández-Rodríguez, G. González-Blanco, J. F. Aguirre-Garrido & R. Beristain-Cardoso	An Intensified Hybrid Constructed Wetland for Polluted Channel Water Treatment.	Water Air Soil Pollut 233, 94 (2022). https://doi.org/10.1007/s11270-022-05568-y	2022	22-I
Kathia Cienfuegos-Martínez, María del Carmen Monroy-Dosta, Aida Hamdan-Partida, Martha Patricia Hernández-Vergara, José Felix Aguirre-Garrido, Jaime Bustos-Martínez	Effect of the probiotic <i>Lactococcus lactis</i> on the microbial composition in the water and the gut of freshwater prawn (<i>Macrobrachium rosenbergii</i>) cultivate in biofloc.	Aquaculture Research, 53, 3877–3889. https://doi.org/10.1111/are.15889	2022	22-I
Francisco F. Pedroche	Confirmación de la ausencia del alga marina asiática <i>Codium fragile</i> subsp. <i>fragile</i> (Codiaceae, Chlorophyta) en el Pacífico de México, mediante datos moleculares.	Hidrobiologica 31(3): 245-252	2022	22-I

Gustavo Viniestra-González Ernesto Favela- Marcos López- Pérez	Physical and geometrical considerations on the growth of <i>Pichia pastoris</i> in polyurethane foam slabs	Revista Mexicana de Ingeniería Química	2022	22-I
Homero Díaz-Marín, Osvaldo Osuna, Geiser Villavicencio-Pulido.	An almost periodic model to describe mutualism	Biomatemática XX (2022), PI-PF ISSN 1679-365X Uma Publicação do Grupo de Biomatemática IMECC-UNICAMP	2022	22-I
López-Pérez, A.M., O. López-Fernández, L. Backus, S. Somerville, H. Zarza, I. Cassaigne, A. de la Torre, R. Núñez-Pérez, G. Ceballos, C. Guzmán-Cornejo, S. Ringenbach-Valdez, M.A. del Río, S. Sánchez-Montes, D. Canek Anguiano, y J. Foley	Spatial distribution patterns of tick community structure in sympatric jaguars (<i>Panthera onca</i>) and pumas (<i>Puma concolor</i>) from three ecoregions in México.	Medical and Veterinary Entomology 36:371-380. https://doi.org/10.1111/mve.12575	2022	22-I
Gabriel-Véjar, B.L., D. Vázquez-Luna, D. Itzcoatl Martínez-Herrera, J. A. Villagómez-Cortés, O. R. Leyva-Ovalle, J. I. Torres-Barranca, H. Zarza	Spatial distribution models of seroreactive sheep to <i>Leptospira</i> spp. in Veracruz, Mexico.	Transboundary and Emerging Diseases 00:1– 11. https://doi.org/10.1111/tbed.14526	2022	22-I
Van de Vuurst, P., M.M. Díaz, A. Rodríguez-San Pedro, J.L. Allendes, N. Brown, J. D. Gutiérrez, H. Zarza, S.V. de Oliveira, E. Cárdenas-Canales, R. M. Barquez, L.E. Escobar	A database of common vampire.	Scientific Data 9, 57. https://doi.org/10.1038/s41597-022-01140-9	2022	22-I
Zárrate Charry DA, González-Maya JF, Arias-Alzate A, Jiménez-Alvarado JS, Reyes	Connectivity conservation at the crossroads: protected areas vs payments for ecosystem services in conserving connectivity for Colombian carnivores.	Royal Society Open Science 9: 201154. DOI: 10.1098/rsos.201154	2022	22-I

Arias JD, Armenteras D & Betts MG				
Salcedo-Rivera GA, Rodríguez AM, Carrascal-Prasca D, Granados-Peña R, González-Maya JF.	Confirmation of the current occurrence of <i>Nasua narica</i> (Procyonidae) in the Caribbean region of Colombia.	Neotropical Biodiversity and Conservation 17(1): 21–28. DOI: 10.3897/neotropical.17.e70352	2022	22-I
Daniel Efrain Molotla-Torres, Luis Mario Hernández-Soto, Fabiola Guzmán-Mejía, Marycarmen Godínez-Victoria, María Elisa Drago-Serrano, José Félix Aguirre-Garrido	Oral bovine lactoferrin modulation on fecal microbiota of mice underwent immobilization stress.	Journal of Functional Foods, Volume 95, 2022, 105153, ISSN 1756-4646, https://doi.org/10.1016/j.jff.2022.105153 .	2022	22-P
Cuetero-Martínez Yovany, de los Cobos-Vasconcelos Daniel, Aguirre-Garrido Felix José, Lopez-Vidal Yolanda and Noyola Adalberto*,	Next-generation Sequencing for Surveillance of Antimicrobial Resistance and Pathogenicity in Municipal Wastewater Treatment Plants	Current Medicinal Chemistry 2023; 30(1) . https://dx.doi.org/10.2174/0929867329666220802093415	2022	22-P
Sánchez y Sánchez de la Barquera, B., Martínez Carrillo, B.E., Aguirre Garrido, J.F. et al.	Emerging Evidence on the Use of Probiotics and Prebiotics to Improve the Gut Microbiota of Older Adults with Frailty Syndrome: A Narrative Review.	Journal Nutrition Health Aging 26, 926–935 (2022). https://doi.org/10.1007/s12603-022-1842-4	2022	22-P
González-Fernández A., González-Salazar C., Sunny A., Ruíz-Gutiérrez F., & C. Chávez*.	Determination of priority areas for amphibian conservation in Guerrero (Mexico), through systematic conservation planning tools.	Journal for Nature Conservation 68, 126235, https://doi.org/10.1016/j.jnc.2022.126235 .	2022	22-P
Piña-Covarrubias, E., Chávez, C., Chapman M.A., Morales M., Elizalde-Arellano C. & C.P. Doncaster,	Ecology of large felids and their prey in small reserves of the Yucatán Peninsula of Mexico.	Journal of Mammalogy, 2022 gyac090, https://doi.org/10.1093/jmammalogy/gyac090	2022	22-P

Hernandez-Hernández JC, & C. Chávez	<i>Philander oposum</i> y <i>Didelphis marsupialis</i> usan la cola para trasladar material vegetal.	Mammalogy notes ISSN 2382-3704. https://doi.org/10.47603/mano.v8n1.235	2022	22-P
Piña-Covarrubias, E., Chávez, C. & C. P. Doncaster.	Knowledge of Wildlife, Hunting, and Human-felid Interactions in Maya Forest Communities of the Northern Yucatán Peninsula, Mexico.	Hum Ecol . https://doi.org/10.1007/s10745-022-00363-z	2022	22-P
Rubio-Rocha, Y., Chávez, C., Gaxiola-Camacho, S., Ayala-Rubio, M., Alvarado-Hidalgo, D., Pérez-Camacho, A., & J. Sicairos-López.	Impact of the roadkill of a jaguar cub (<i>Panthera onca</i>) on social networks and the inhabitants of Sinaloa, México.	Therya Notes, 3, 92-97. https://doi.org/10.12933/therya_notes-22-77	2022	22-P
García-López A., Castillo-Guajardo D., & C. Chávez	Evaluación de la presencia de perros (<i>Canis lupus familiaris</i>) en el Parque nacional Desierto de los Leones y su posible amenaza a los mamíferos nativos.	Revista Mexicana De Mastozoología (Nueva Época), 11(2), 22–32. https://doi.org/10.22201/ie.20074484e.2021.11.2.336	2022	22-P
Miranda-Carrasco, Alejandra; Navarro-Noya, Yendi E; Govaerts, Bram; Verhulst, Nele; Dendooven, Luc	Nitrogen fertilizer application alters the root endophyte bacterial microbiome in maize plants, but not in the stem or rhizosphere soil.	Microbiology Spectrum, 10, e01785-22. https://doi.org/10.1128/spectrum.m.01785-22	2022	22-P

<p>Fernando Saldaña, José A Camacho Gutiérrez, Geiser Villavicencio-Pulido, Jorge X. Velasco-Hernández.</p>	<p>Modeling the transmission dynamics and vaccination strategies for human papillomavirus infection: An optimal control approach.</p>	<p>Applied Mathematical Modelling Volume 112, December 2022, Pages 767-785. https://doi.org/10.1016/j.apm.2022.08.017</p>	<p>2022</p>	<p>22-P</p>
<p>Homero Díaz-Marín, Osvaldo Osuna, Geiser Villavicencio-Pulido.</p>	<p>An almost periodic model to describe phenology mismatches in mutualistic interactions.</p>	<p>Theory Biosci. 141, 375–388 (2022). https://doi.org/10.1007/s12064-022-00380-y</p>	<p>2022</p>	<p>22-P</p>
<p>Rodríguez-Luna, C. R., J. Servín, D. Valenzuela-Galván y R. List</p>	<p>Trophic niche overlap between coyotes and gray foxes in a temperate forest in Durango, Mexico</p>	<p>PLOS ONE 16(12):e0260325. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260325</p>	<p>2022</p>	<p>22-P</p>
<p>Rodríguez JP, Sucre B, Mileham K, Sánchez-Mercado A, De Andrade N, Bezeng S, Croukamp C, Falcato J, García-Borboroglu P, González S, González-Ciccia P, González-Maya JF, Kemp L, Kusrini MD, López-Gallego C, Luz S, Menon V, Moehlman P, Street W, & Xie Y</p>	<p>Addressing the Biodiversity Paradox: mismatch between the co-occurrence of biological diversity and the human, financial and institutional resources to address its decline.</p>	<p>Diversity 14: 708. DOI: 10.3390/d14090708</p>	<p>2022</p>	<p>22-P</p>

García A, González-Maya JF & Ceballos G	Biogeography of terrestrial vertebrates and its conservation implications in a transitional region in western Mexico.	PLoS One 17(8): e0267589. DOI: 10.1371/journal.pone.0267589	2022	22-P
Arias-Alzate A, Arroyave JF, Romero OY, Hurtado R, Gonzalez-Maya JF, Arroyo-Cabrales J, Peterson T, Martínez-Meyer E.	Functional niche constraints on carnivore assemblages (Mammalia: Carnivora) in the Americas: what keeps sympatry through space and time?	Journal of Biogeography 49: 497-510. DOI: 10.1111/jbi.14319	2022	22-P
Aguirre Sierra L, Zárrate-Charry DA, Lemus-Mejía L, Morales-Perdomo J, González-Maya JF	Not only range but quality: human influence and protected areas within the distribution of mammal species subject to use in the department of Cundinamarca, Colombia.	Nature Conservation 48: 57-81. DOI: 10.3897/natureconservation.48.77722	2022	22-P
González-Maya JF, Rojano C, Ávila R, Gómez-Junco GP, Moreno-D C, Hurtado-Moreno	Landscape variables selection by <i>Puma concolor</i> and connectivity in the Arauca, Casanare and Vichada departments, Colombia.	Mammalia 86(5): 505-516. DOI: 10.1515/mammalia-2021-0050 2022	2022	22-P
Yovany Cuetero-Martínez, Aarón Flores-Ramírez, Daniel De los Cobos-Vasconcelos, José Félix Aguirre-Garrido, Yolanda López-Vidal, Adalberto Noyola,	Removal of bacterial pathogens and antibiotic resistance bacteria by anaerobic sludge digestion with thermal hydrolysis pre-treatment and alkaline stabilization post-treatment.	Chemosphere, Volume 313, 2023, 137383, ISSN 0045-6535, https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2022.137383 .	2022	22-O

Orozco, L., A. M. López Pérez, H. Zarza, G. Suzán y R. List	Dog demography and husbandry practices facilitate dog-wildlife conflict in a suburban-forest interface. Urban Ecosystems.	Urban Ecosystems. Online first 6/7/2002. https://doi.org/10.1007/s11252-022-01251-6	2022	22-O
Geiser Villavicencio-Pulido, Virgilio Vázquez Hipólito, Jaziel García-Cruz	Catastrophic or sustainable scenarios might occur when the carrying capacities of a tourism-based socioecological system vary.	Natural Resource Modeling. (2022), e12365, https://doi.org/10.1111/nrm.12365	2022	22-O
Homero Díaz-Marín, Shaday Guerrero-Flores, Osvaldo Osuna, Geiser Villavicencio-Pulido.	Periodic orbits for some seasonal mutualistic systems.	SOCIEDAD MATEMÁTICA MEXICANA. Memorias 18 (2022) 31–48	2022	22-O
López-Apodaca. L.I., H. Zarza, E. Zamudio-Moreno, D. Nuñez-Avellaneda, C.M. Baak-Baak, GdC. Reyes-Solis, T-C. Oswaldo Margarito T-C, I. Peláez-Ballestas, D. Roiz, G. Suzán, C.I. Machain-Williams	Molecular survey of Zika virus in the animal-human interface in traditional farming.	Frontiers in Veterinary Science 9:1057686. https://doi.org/10.3389/fvets.2022.1057686	2022	22-O
González-Maya JF, Zárrate-Charry DA, Arias-Alzate A, Lemus-Mejía L, Hurtado-Moreno AP, Vargas-Gómez MG, Cárdenas TA, Mallarino V, Schipper J	Spotting what's important: priority areas, connectivity, and conservation of the Oncilla (<i>Leopardus tigrinus</i>) in Colombia.	PLoS ONE 17(9): e0273750. DOI: 10.1371/journal.pone.0273750	2022	22-O

Artículos aceptados en Revistas Especializadas con Comité Editorial y Sujetos a Arbitraje

Autores	Título	Revista	Año	Trimestre
de la Sancha UN, González-Maya JF, Boyle SA, Pérez-Estigarribia PE, Urbina-Cardona JN, McIntyre NE	Bioindicators of edge effects within Atlantic Forest remnants: Conservation implications in a threatened biodiversity hotspot	Diversity and Distributions. DOI: 10.1111/ddi.13663	2023	22-O

Libros aceptados cuyo material ha sido sometido a Arbitraje

Autores	Título	Editorial	Año	Trimestre

Capítulos de libro cuyo material ha sido sometido a Arbitraje

Autores	Título	Libro, Editorial	Año	Trimestre
Marcos López-Pérez Salvador Mirete	Multidrug Efflux Pump, Adequacy and Multi-Resistance. Is it Possible to Fight against the Inherently Nonspecific Adaptation Mechanism Only with Antibiotics?	Advances in Medicine and Biology. Volume 194 Publisher: Nova Science Publishers	2022	22-I

<p>Chávez. C. & I. Ferreira,</p>	<p><i>Myotis melanorhinus</i>. Myotis de nariz oscura. Dark nosed small foted Myotis.</p>	<p>Ortega, J. Mac Swiney M.C., & V. Zamora-Gutiérrez. (coords). Compendio de los llamados de ecolocalización de los murciélagos insectívoros.. Asociación Mexicana de Mastozoología (AMMAC) ISBN: 978-607-97373-3-7 (Digital) Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (conabio)ISBN: 978-607-</p>	<p>2022</p>	<p>22-P</p>
<p>Ferreira, I & C. Chávez</p>	<p><i>Molossus sinaloae</i> Murciélago mastín de Sinaloa (Sinaloan mastiff bat).</p>	<p>Ortega, J. Mac Swiney M.C., & V. Zamora-Gutiérrez. (coords). Compendio de los llamados de ecolocalización de los murciélagos insectívoros.. Asociación Mexicana de Mastozoología (AMMAC) ISBN: 978-607-97373-3-7 (Digital) Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (conabio)ISBN: 978-607-</p>	<p>2022</p>	<p>22-P</p>
<p>Dolores Reyes Duarte y Humberto García Arellano</p>	<p>Biocatálisis: Enzimas y sus aplicaciones</p>	<p>Introducción a la Ingeniería Biológica Editorial de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa (en prensa)</p>	<p>2022</p>	<p>22-P</p>

Marcos López-Pérez, Rina Maria González-Cervantes, José Felix Aguirre, H. Garcia-Arellano	Profiles of Genetic Expression Associated with Resistance to Antibiotics; New Methodology for New Drugs Development.	Advances in Medicine and Biology. Volume 194 Publisher: Nova Science Publishers	2022	22-O
Torres-Huerta, A. M., P. L. Díaz-Carballido, A. Cruz-Martínez, G. Cerdaneres-Ladrón de Guevara y V. Antonio-Pérez	Peces teleósteos marinos y costeros.	La biodiversidad en Oaxaca. Estudio de Estado (ISBN 978-607-8570-63-8). Vol. III. CONABIO, México, pp.179-192.	2022	22--O
Torres-Huerta, A. M., P. L. Díaz-Carballido, A. Cruz-Martínez, V. Antonio-Pérez y E. Ramírez-Chávez.	Peces cartilagosos.	La biodiversidad en Oaxaca. Estudio de Estado (ISBN 978-607-8570-63-8). Vol. III. CONABIO, México, pp.163-176.	2022	22--O
Marcos López-Pérez, José Félix Aguirre-Garrido, Leonardo Herrera-Zúñiga, and Humberto García-Arellano	Structure, expression regulation, and applications of fungal laccases, an interesting prospective in biotechnology.	Studies in Natural Products Chemistry, Atta-ur-Rahman (Ed), Elsevier Science Publishers, The Netherlands (en prensa)	2022	22-O
Marcos López-Pérez Divanery Rodríguez Divanery Rodríguez Jorge Lima Pérez	Ecosystems Impacted by Antibiotics and Pesticides: Emergence of Resistances and Implications for Human Health.	Advances in Environmental Research. Volume 93	2022	22-O

Publicación de traducciones, introducciones o reseñas

Autores	Título	Año	Libro, editorial.	Trimestre

Participación en congresos, seminarios, coloquios o simposios académicos

Tipo de evento (congreso, seminario, coloquio, simposios u otro)	Tipo de participación (coordinador, asistente, ponente)	Nombre del evento	Carácter (nacional o internacional)	Trimestre	Nombre del proyecto
Congreso	Ponente	Zooarchaeology Saves the World Conference del 10 al 31 de mayo 2022. School of History, Archaeology and Religion Cardiff University	Internacional	22-I	Food habits of felids in San Ignacio, Sinaloa, Mexico.
Congreso	Ponente	Congreso Mexicano de Ecología	Nacional	22-I	Grupos funcionales de los peces comerciales de la bahía de Zihuatanejo, Guerrero.
Congreso	Ponente	Congreso Mexicano de Ecología	Nacional	22-I	Un análisis preliminar de algunos parámetros ecológicos de los batoideos de Ecuador.
Congreso	Ponente	VIII Congreso Mexicano de Ecología	Nacional	22-I	La conservación de los mamíferos de los pastizales.
Diplomado	Ponente magistral	Clínica de Investigadores en Derecho Animal, Máster en Derecho Animal y Sociedad de la Universitat Autònoma de Barcelona	Internacional	22-I	La conservación del jaguar: retos y perspectivas en el siglo XXI.
Congreso	Ponente	VIII Congreso Nacional de Ecología	Nacional	22-I	Elementos esenciales para la evaluación de posibles corredores de conservación: el caso de Cosoltepec, Oaxaca.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Unidad Lerma

Congreso	Ponente	VIII Congreso Mexicano de Ecología	Nacional	22-P	Inoculantes con bacterias solubilizadoras de fosfatos para cultivo de rosas bajo invernadero de Tenancingo, EdoMex.
Congreso	Ponente	VIII Congreso Mexicano de Ecología	Nacional	22-P	Caracterización microbiológica y metagenómica en heces de tres especies de ajolote.
Congreso	Ponente	VIII Congreso Mexicano de Ecología	Nacional	22-P	Caracterización de bacterias haloalcalófilas del Lago Cráter de Isla Isabel, Nayarit con capacidad de degradar hidrocarburos.
Jonada	Ponente	VIII Congreso Mexicano de Ecología	Nacional	22-P	Microbioma de los huevos de tortuga golfinia (<i>Lepidochelys olivacea</i>) en playa Blanca y playa Larga, Guerrero.
Simposio	Ponente invitado	4th Annual International Symposium on Conservation Impact	Internacional	22-P	Importance for landscape connectivity for biodiversity in the borderlands.
Simposio	Ponente	VII Simposio de la Licenciatura en Biología Molecular	Nacional	22-P	Redefinición del concepto de gen, desde una visión tradicional, al concepto de interacción génica como una nueva versión dinámica.
Congreso	Ponente	Halophiles, Alicante 2022	Internacional	22-P	Taxonomic and functional analysis of halophilic community from a Mexican lake, via a metagenomic and genomic strategy.
Congreso	Organizador del evento	XXV Congreso de la SMB y 3er Congreso internacional de	Internacional	22-P	NA



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Unidad Lerma

		la Sección de Latinoamérica y el Caribe, de la SCB, LACA2022			
Congreso	Ponente	VIII Congreso Nacional de Ecología	Nacional	22-P	Densidad y patrones de actividad de <i>Leopardus pardalis</i> en bosques tropicales del sureste de México.
Congreso	Ponente	IV Congreso Colombiano de Mastozoología	Nacional	22-P	Distribución y conectividad del puma en la región Orinoquía de Colombia.
Congreso	Ponente	Halophiles 2022	Internacional	22-O	Taxonomic and functional analysis of a halophilic community from a Mexican lake, via a metagenomic and genomic strategy.
Congreso	Coautor	XV Congreso Nacional de Mastozoología del 17 al 21 de octubre del 2022	Nacional	22-O	Microbiota en murciélagos: revisión bibliográfica de los últimos 20 años.
Congreso	Ponente	XV Congreso Nacional de Mastozoología del 17 al 21 de octubre del 2022	Nacional	22-O	Situación del orden Carnívora en México: conocimiento para su conservación.
Congreso	Coautor	XV Congreso Nacional de Mastozoología del 17 al 21 de octubre del 2022	Nacional	22-O	Hábitos alimentarios de jaguar (<i>Panthera onca</i>) y Puma (<i>Puma concolor</i>) en la Península de Yucatán.
Congreso	Ponente	Congreso Nacional de Zoología	Nacional	22-O	Propuesta de manejo para el aprovechamiento sostenible de la hormiga escamolera (<i>Liometopum apiculatum</i> , Mayr 1870) en el Parque Nacional Sierra de Órganos, Sombrerete, Zacatecas.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Unidad Lerma

Congreso	Ponente	Congreso Nacional de Zoología	Nacional	22-O	Aspectos poblacionales de la raya eléctrica gigante <i>Narcine entemedor</i> Jordan & Starks, 1895.
Congreso	Ponente	IX Congreso mexicano de Ficología	Nacional	22-O	¿Especies anfi-oceánicas en México. <i>Dictyota</i> un género con especies plástica?
Congreso	Ponente	IX Congreso mexicano de Ficología	Nacional	22-O	<i>Codium latum</i> (Bryopsidales, Chlorophyta) ¿Una especie no nativa para México?
Congreso	Ponente	IV Simposio Latinoamericano de Biocatálisis y Biotransformaciones (SiLaByB) y III Jornada de Biocatálisis Santiago de Chile, 8-11 de noviembre, 2022	Internacional	22-O	Construcción de electrodos de grafito/grafeno modificados con lacasa para su aplicación en biosensores.
Congreso	Ponente	46 Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo	Nacional	22-O	Estructura del bacterioma y funcionalidad del microbioma en plantas de maíz cultivadas bajo diferentes técnicas agrícolas.
Seminario	Ponente	Seminario Patrimonio Biocultural: Corpus, praxis y cosmos,	Nacional	22-O	El ajolote de Lerma: desde lo cultural hasta el ambiente, un elemento esencial del Valle de Toluca.
Simposio	Ponente magistral	2do Simposio de Conservación en México	Nacional	22-O	Situación y conservación del jaguar en México.
Congreso	Ponente	XV Congreso Nacional de Mastozoología	Nacional	22-O	Efecto del cambio climático en la distribución de <i>Desmodus rotundus</i> : implicaciones en los patrones de infección.

Presentación de libros o revistas

Tipo (libro o revista)	Título de libro o revista	Lugar	Editorial	Trimestre

*Autor de correspondencia

Obtención de reconocimientos otorgados por IES, gobiernos, dependencias u organismos nacionales e internacionales

Nombre del reconocimiento externo	Motivo del reconocimiento (tesis, investigación, otro)	Institución	Trimestre
Reconocimiento por su participación como evaluador del PTC con Perfil Deseable	Otro (D. Castillo)	PRODEP	22-I
Honorary Research Associate	Investigación (F. Pedroche)	UC-Berkeley, University Herbaria	2022

1.3 DIFUSIÓN Y PRESERVACIÓN DE LA CULTURA

1.3.1 Conferencias impartidas

Tipo de evento (congreso, seminario, coloquio, simposios u otro)	Nombre del evento	Carácter (nacional o internacional)	Trimestre	Nombre del proyecto

1.3.2 Artículos de Divulgación.

Autores	Título	Revista	Año	Trimestre

1.3.3 Artículo periodístico o reseñas de libros

Autores	Título	Revista	Año	Trimestre

1.3.4 Asesoría de servicio social

Nombre del Programa	Nombre del Proyecto	No Alumnos
Lic. Biología Ambiental	Efecto de los años del niño en los incendios forestales en la costa oeste de México.	1
Lic. Biología Ambiental	Humedales naturales: caracterización de sus condiciones hidrobiológicas y su asociación con factores antropogénicos.	4
Lic. Biología Ambiental	Estudios Biotecnológicos, microbiológicos, ecológicos y herramientas ómicas para la solución de problemáticas ambientales, alimentarias y de salud.	5
Lic. Biología Ambiental	Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable en Escuelas de Educación Básica.	3
Lic. Biología Ambiental	Gestión de trámites en materia de vida silvestre.	2
Lic. Biología Ambiental	Análisis de variables epidemiológicas y demográficas de la COVID-19 en México.	6
Lic. Biología Ambiental	Ecología y Conservación de Aves Migratorias en las Ciénegas de Lerma.	1
Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo UAM/Unidad Xochimilco	Aislamiento e identificación de microorganismos probióticos de uso veterinario, el cual forma parte del proyecto genérico: Obtención de materias primas, principios activos, medicamentos y productos biológicos.	1
Externo (Pública, CONANP)	Actualización e implementación del programa de educación ambiental del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.	3
Externo (Pública, CONANP)	Apoyo en Proyecto de Conservación de Axolotes.	2

Entrevistas en medios de comunicación.

Descripción de la actividad	Institución	Descripción	Trimestre
Entrevista	Radio Educación	Entrevista sobre el muro fronterizo México-EUA	2022

1.3.7 Coordinación de congresos, simposios o coloquios de carácter académico.

Tipo de evento (congreso, seminario, coloquio, simposios u otro)	Tipo de participación (coordinador, asistente, ponente)	Nombre del evento	Carácter (nacional o internacional)	Trimestre
Seminarios Divisionales DCBS Unidad Lerma	Organizador	Grupo organizador Seminarios Divisionales	Nacional	2022

Participación en redes profesionales, académicas o científicas.

Nombre de la Red o grupo de trabajo	Institución	Profesor	Trimestre
Comité Internacional de Nomenclatura Biológica sección Algas.	UICN	Flores Pedroche José Francisco	2022
Red de Extremofilos de México.		Aguirre Garrido José Félix	2022
Red del Agua de la UAM.	UAM	Aguirre Garrido José Félix	2022
Investigación en biotecnología y bioingeniería microbiana.	UNAM	López Pérez Marcos	2022
American Society of Mammalogists.	ASM	González-Maya José F. Zarza Villanueva Heliot	2022
Sociedad Mesoamericana Para la Biología y la Conservación.	SMBC	González-Maya José Fernando Zarza Villanueva Heliot	2022
Red "Lacasas inmovilizadas para la degradación de compuestos	CYTED	García Arellano Humberto	2022

aromáticos en aguas residuales” (LIDA).			
Recuperación continental del bisonte.	CONANP & USFWS	List Sánchez Rurik Hermann	2022
Cuerpo académico en Consolidación de PROMEP “Ecología y conservación de fauna silvestre.	PROMEP	Aguirre Garrido José Félix Chávez Tovar José Cauhtémoc Flores Pedroche José Francisco López Pérez Marcos Pelz Serrano Karla List Sánchez Rurik Hermann Villavicencio Pulido José Geiser Zarza Villanueva Heliot	2022
Alianza Nacional para la Conservación del Jaguar.	ANCJ, UAM, etc..	Chávez Tovar José Cauhtémoc Zarza Villanueva Heliot	2022
Miembro Academia Joven – Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.	Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales	González-Maya José F.	2022
Grupos de Especialistas de Pequeños Mamíferos de la UICN.	UICN	Zarza Villanueva Heliot González-Maya José F.	2022

1.4. Coordinación o dirección académica:

1.4.1 Coordinación de programas de docencia

1.4.2 Coordinación de programas de investigación

1.4.3 Coordinación de programas de investigación

1.4.5 Dirección de programas de docencia

1.4.6 Dirección de programas de investigación

1.4.8 Dirección de la gestión universitaria

1.5. Participación universitaria

1.5.1 Participación como miembros de comisiones dictaminadoras y comisión dictaminadora de recursos.

1.5.2 Participación como miembros de comisiones divisionales:

10 docentes

1.5.3 Participación en comisiones académicas (Las del reglamento orgánico):

4 docentes

1.5.4 Participación en organos colegiados como representante del personal académico:

2 docente

1.5.5 Participación como asesores en comisiones dictaminadora:

NA

Otras actividades no contempladas en los rubros anteriores

Descripción de la actividad	Institución	Trimestre	Descripción
Conferencia	Universidad Tecnológica del Valle de Toluca.	2022	Conferencia "El arbol y el agua" a estudiantes de licenciatura de la Universidad Tecnológica del Valle de Toluca.
Organizadora	UAM Lerma	22-P	Organizadora del Seminario Divisional CBS (22-P) 11 julio al 30 septiembre 2022. UAM Lerma.
Lider de proyecto de investigación	UNAM	2022	Monitoreo de desove de tortugas marinas en Oaxaca, México
Concurso	UAM Lerma	2022	Dirección de Comunicación del Conocimiento
Seminario de divulgación	Escuela de bachilleres de Martínez de la Torre, Ver. Secretaría de Educación del Estado de Veracruz. 12 de	2022	Biotecnología (seminario de inducción a la biotecnología para alumnos de bachillerato)
Editorial	Revista Biocatalysis and Biotransformations	2022	Comité editorial
Sabático de investigación	UAM Lerma	2022	Actualmente en sabático en territorio nacional

Organizador	UAM Lerma	2022	Se creó un espacio para ofrecer recursos a los polinizadores en un espacio con pasto junto a los edificios nuevos. Los alumnos de la UEA Eje Integrador Ecosistemas 22P utilizaron el campo para su proyecto de eje. Se está llevando el seguimiento de los polinizadores que están usando el campo.
Mentora		2022	Mentoría en el programa "Mujeres Líderes en STEAM"
Organizadora	IE CDMX	2022	Feria Cívica. Ciencia, Arte y Democracia" del IECDMX, 16 de octubre 2022
Organizadora	DIF	2022	Día Mundial de la Alimentación, DIF Lerma, 21 de octubre 2022
Participante	UAM	2022	Participación como asesora y evaluadora de los Huertos escolares
Ponencia	Cumbre SOS Tierra	2022	Conviviendo con jaguares: esfuerzos de conservación en México
Ponencia	Webinar "Día Internacional contra el cambio climático"	2022	Efectos del cambio climático sobre la biodiversidad: Retos y Perspectivas para su conservación
Mesa redonda	Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina	2022	La Conservación del puma y jaguar en el contexto de los objetivos para el Desarrollo Sostenible en Latinoamérica



Dr. Heliot Zarza Villanueva
 Jefe del Departamento de Ciencias Ambientales
 División de Ciencias Biológicas y de la Salud
 Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma