Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Lerma

Informe de actividades 2024

Departamento de Ciencias Ambientales

División de Ciencias Biológicas y de la Salud
Universidad Autónoma de México
Unidad Lerma

Alejandra Miranda Carrazco
Jefa de Departamento

ÍNDICE

FUNDAMENTO **1**

ABREVIATURAS **1**

RESUMEN **1**

INTRODUCCIÓN **2**

PERSONAL ACADÉMICO **2**

DOCENCIA **4**

INVESTIGACIÓN **11**

PRESERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA **24**

CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN ACADÉMICA **28**

VINCULACIÓN **29**

PARTICIPACIÓN Y GESTIÓN UNIVERSITARIA **30**

EJERCICIO PRESUPUESTAL **32**

INFRAESTRUCTURA **34**

FUNDAMENTO

En cumplimiento a lo establecido en el Artículo 71, fracción XI, del Reglamento Orgánico de la Universidad Autónoma Metropolitana, presento el Informe de actividades 2024 del Departamento de Ciencias Ambientales al Dr. Silvestre de Jesús Alavez Espidio, titular de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma.

ABREVIATURAS

DCAm Departamento de Ciencias Ambientales
CBS Ciencias Biológicas y de la Salud
UAM Universidad Autónoma Metropolitana
UAM-L Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma
TIFI Tronco Interdivisional de Formación Interdisciplinaria
DCG Derik Castillo Guajardo
HGA Humberto García Arellano
HZV Heliot Zarza Villanueva
JCCT José Cuauhtémoc Chávez Tovar
JEZL José Eduardo Zúñiga León
JFAG José Félix Aguirre Garrido
JFFP José Francisco Flores Pedroche
JFGM José Fernando González Maya
JGVP José Geiser Villavicencio Pulido
KPS Karla Pelz Serrano
MLP Marcos López Pérez
MPBS Mónica del Pilar Bonilla Salinas
RHLS Rurik Hermann List Sánchez
RIJF Rosa Isela Jasso Flores
RMGC Rina María González Cervantes
AMC Alejandra Miranda Carrazco

RESUMEN

Personal académico. A lo largo del 2024, el DCAm contó con 15 profesoras y profesores de tiempo completo y una profesora de medio tiempo. De ellos, 13 personas están contratadas por tiempo indeterminado.

Docencia. Los integrantes del DCAm impartieron 59 UEA obligatorias y 20 UEA optativas divisionales a nivel de licenciatura, así como 42 UEA a nivel de posgrado. También dirigieron 16 Proyectos Terminales (PTs) y 2 tesis de posgrado que concluyeron en el 2024.

Investigación. En el DCAm se trabajó en 17 proyectos de investigación. Se publicaron 38 artículos científicos, seis capítulos de libro y un libro. Además, el Departamento participó en 41 eventos académicos. El área de *Biotecnología y Microbiología Ambiental* adscrita al Departamento recibió el premio de las áreas 2024 de la Unidad Lerma.

Preservación y difusión de la cultura. Las profesoras y los profesores adscritos al DCAm dirigieron 36 servicios sociales concluidos en el 2024, además publicaron cinco artículos de divulgación y participaron en siete actividades de difusión y divulgación del conocimiento. También, el Departamento organizó dos talleres dirigidos a la comunidad universitaria: *Taller de manejo de serpientes* y *Descripción y evaluación ecológica de suelos para la toma de decisiones*, mantuvo los Seminarios Departamentales y coordino el primer *Congreso Estudiantil de Biología Ambiental*.

Actualización, vinculación y gestión universitaria. Los integrantes del DCAm tomaron cuatro cursos de actualización y capacitación; participaron en 21 redes profesionistas, académicas o científicas, 20 comisiones departamentales, divisionales y académicas, y estuvieron a cargo de 7 roles de gestión universitaria (jefaturas y coordinaciones).

Estructura presupuestal e infraestructura. El presupuesto asignado al DCAm en el 2024 fue de $1,080,858.24, que fue repartido en 19 proyectos, tres de la jefatura, tres asignados a las áreas académicas y 13 para el apoyo de proyectos de investigación de los integrantes del Departamento.

INTRODUCCIÓN

Este Informe de Actividades da cuenta de los acontecido a lo largo del 2024 en el DCAm, mayormente en cuanto a la producción de las tres funciones sustantivas de la Universidad: Docencia, Investigación y Preservación y Difusión de la Cultura. También, se reporta lo relativo a la Vinculación y la Gestión Institucional.

PERSONAL ACADÉMICO

En el año 2024, el DCAm conto con 5 académicas y 11 académicos adscritos. Trece integrantes del Departamento tienen contrato indeterminado, dos académicos fueron contratados por evaluación curricular para cubrir una estancia sabática (trimestre 24-I) y la causal generada por la jefatura (trimestres 24-P y 24-O), además, una profesora fue contratada en el trimestre 24-I por la creación de grupos no previstos para impartir la UEA *Proyectos de Evaluación del Impacto Ambiental* **(cuadro 1)**.

Cuadro 1. Personal académico adscrito al Departamento de Ciencias Ambientales de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma durante el 2024

Profesor(a)	Grado	Categoría y nivel	Nombramiento	SNII	Perfil Deseable
Derik Castillo Guajardo	Doctorado	Titular B	TC Indeterminado	No	No
Heliot Zarza Villanueva	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	I	Si
Humberto García Arellano	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	I	Si
José Cuauhtémoc Chávez Tovar	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	II	Si
José Eduardo Zúñiga León	Doctorado	Titular B	TC Determinado (causal sabático)[a]	No	No
José Félix Aguirre Garrido	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	I	Si
José Fernando González Maya	Doctorado	Titular C	TC Determinado / TC Indeterminado	I	No
José Francisco Flores Pedroche	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	II	Si
José Geiser Villavicencio Pulido	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	I	No
Karla Pelz Serrano	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	No	No
Mónica del Pilar Bonilla Salina	Doctorado	Asistente de carrera C	TC Determinado (causal jefatura)[b]	No	No
Marcos López Pérez	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	I	No
Rina María González Cervantes	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	No	Si
Rosa Isela Jasso Flores	Doctorado	Asociada D	MT Determinado[c]	Candidata	No
Rurik Hermann List Sánchez	Doctorado	Titular C	TC Indeterminado	I	No
Alejandra Miranda Carrazco	Doctorado	Asistente de carrera C	TC Indeterminado	Candidata	No

a. Contratación por evaluación curricular para cubrir la estancia sabática de la Dra. Rina María González Cervantes en el trimestre 24-I
b. Contratación por evaluación curricular por causal de la jefatura del DCAm a partir del trimestre 24-P
c. Contratación por evaluación curricular por creación de grupos no previstos en el trimestre 24-I

DOCENCIA

La planta docente del DCAm atendió al alumnado inscrito en la Licenciatura en Biología Ambiental, además participó en la docencia del Tronco General Divisional participando en la docencia de las licenciaturas en Psicología Biomédica y Ciencia y Tecnología de los Alimentos, así como en optativas divisionales (DCBS) e interdivisionales. Asimismo, contribuyo en la docencia en el programa de *Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud* (programa colaborativo entre las Unidades Cuajimalpa, Iztapalapa, Lerma y Xochimilco) y en el *Posgrado de Ciencias Naturales e Ingeniería* (UAM Cuajimalpa).

En el 2024, los integrantes del DCAm impartieron 59 UEA obligatorias, 18 en el trimestre 24-I, 19 en el 24-O y 19 en el 24-P **(cuadro 2)**; así como 20 UEA optativas, 8 en el 24-I, 7 en el 24-O y 5 en el 24-P **(cuadro 3)**. También impartieron docencia a nivel de posgrado ofertando 42 UEA a lo largo del año, 14 en el trimestre 24-I, 13 en el 24-P y 15 en el 24-O **(cuadro 4)**.

Además, dirigieron 16 PTs de la licenciatura en Biología Ambiental y 2 tesis de posgrado que concluyeron en el 2024 **(cuadros 5 y 6)**. Por otra parte, un elemento de material didáctico fue elaborado **(cuadro 7)**.

Cuadro 2. UEA obligatorias a nivel de licenciatura impartidas para la Licenciatura en Biología Ambiental por integrantes del DCAm en el 2024

Trimestre	Nombre de la UEA	Docente
24-I	Bases para el análisis de datos	DCG
	Biología celular	JEZL
	Biología de la conservación	KPS
	Bioquímica	HGA
	Ecología de comunidades	JFGM
	Ecología de poblaciones	JCCT
	Ecología microbiana	JFAG, MLP
	Eje integrador: ecología	JCCT, JFGM
	Eje integrador: ordenamiento e impacto ambiental	KPS, HZV
	Elementos de modelación matricial	DCG
	Genética	JFFP
	Laboratorio de bioquímica	HGA, JEZL, AMC
	Modelación integral de impactos ambientales	JGVP

	Ordenamiento territorial	HZV
	Proyectos de evaluación del impacto ambiental	RIJF
	Taxonomía, sistemática y filogenia de seres vivos	JFFP
	Proyecto Terminal I	DCG, JGVP, HZV
	Proyecto Terminal II	DCG, HGA, JGVP, JFFP, MLP, AMC, HZV
24-P	Análisis de series de tiempo	DCG
	Bases para el análisis de datos II	DCG
	Biología molecular	MLP
	Biosfera	RHLS
	Desarrollo, sustentabilidad y manejo de socioecosistemas	HZV, RHLS
	Dinámica, equilibrio de los ecosistemas	JCCT
	Ecología funcional	JFGM
	Ecuaciones diferenciales	JGVP
	Educación ambiental	KPS
	Eje integrador: ecosistemas	JCCT, JFGM
	Elementos de modelación dinámica	JGVP
	Laboratorio de microbiología	RMGC, AMC
	Microbiología	JFAG, MLP
	Modelación integral de impactos ambientales	JGVP
	Química analítica	HGA
	Restauración y rehabilitación de ecosistemas	KPS, RHLS
	Proyecto interdisciplinario	MPBS
	Proyecto Terminal I	JCCT, JGVP, RMGC
	Proyecto Terminal II	DCG, JGVP, AMC
24-O	Bases de la comunicación matemática	DCG
	Bioenergética	HGA, MPBS
	Diversidad biológica	JCCT, JFGM
	Ecotoxicología	JFAG, MPBS
	Eje integrador: biodiversidad	JCCT, JFFP
	Eje integrador: el método científico	AMC
	Eje integrador: problemáticas ambientales	KPS, RHLS
	Elementos de modelación dinámica	JGVP
	Física	JFAG
	Introducción a la geomática	HZV
	Instrumentos remediales	HGA, RMGC
	Morfofisiología evolutiva animal	RMGC
	Morfofisiología evolutiva vegetal	MLP
	Política y legislación ambiental	JCCT, HZV
	Problemáticas en los socioecosistemas	KPS, RHLS

	Proyecto interdisciplinario	JFGM, JGVP
	Química	MLP
	Proyecto Terminal I	JFAG
	Proyecto Terminal II	JCCT, RMGC

Cuadro 3. UEA optativas impartidas por integrantes del DCAm en el 2024

Trimestre	Unidad de Enseñanza-Aprendizaje	Docente
24-I	Biogeografía	JFGM
	Ciencias ómicas y sus aplicaciones	AMC
	Conservación de ecosistemas marinos	JFAG
	Ecoepidemiología matemática	JGVP
	Método de campo para el estudio de mamíferos	JCCT
	Seminario restauración de vertebrados	RHLS
	Taller ornitología y observación de aves	RHLS
	Teoría de juego	JGVP
24-P	Arte y estilo en las publicaciones científicas	JFFP
	Bioinformática	JFAG
	Biología de algas	JFFP
	Eje microbiota-intestino-cerebro	RMGC
	Mastozoología	HZV
	Microbiología clínica	MLP
	Modelado de nicho y distribución de especies	JCCT
24-O	Biología de algas	JFFP
	Interacción hospedero-microorganismo	AMC
	Introducción a la biotecnología	RMGC
	El microbioma y su rol en la conservación multinivel	JFAG, KPS
	Micología	MLP

Cuadro 4. UEA a nivel de posgrado impartidas por integrantes del DCAm en el 2024

Trimestre	Unidad de Enseñanza-Aprendizaje	Profesor(a)
24-I	Seminario I	JFAG
	Seminario II	HZV, JCCT, JFAG
	Seminario III	HZV, JCCT
	Seminario IV	JFAG, MLP, JGVP
	Seminario V	JCCT, JFAG
	Seminario VI	JCCT

	Seminario VII	JFAG, RMGC
	Trabajo de investigación II	JCCT, JFAG, HZV
	Trabajo de investigación III	JCCT
	Trabajo de investigación IV	JFAG, MLP, JGVP
	Trabajo de investigación V	JCCT, JFAG
	Trabajo de investigación VI	JCCT
	Trabajo de investigación VII	HGA, HZV, JFAG, RMGC
	Trabajo de investigación IX	JFAG, RMGC
24-P	Ecología microbiana	JFAG
	Proyecto de investigación I	JFAG
	Seminario II	RHLS
	Seminario III	JFAG
	Seminario V	JFAG, MLP, JGVP
	Seminario VI	JFAG
	Trabajo experimental I	JFAG, MLP
	Trabajo de investigación II	RHLS
	Trabajo de investigación III	HZV, JFAG
	Trabajo de investigación V	JFAG, MLP, JGVP
	Trabajo de investigación VI	JFAG
	Trabajo de investigación VIII	HGA, HZV, JFAG, RMGC
	Trabajo de redacción de tesis I	JFAG, RMGC
24-O	Seminario I	HGA, MLP
	Seminario II	JFAG, RHLS
	Seminario IV	HZV, JCCT
	Seminario V	HZV
	Seminario VI	JFAG, MLP
	Seminario VII	HGA, HZV, JCCT, RMGC
	Trabajo de investigación I	HGA, JFAG, MLP
	Trabajo de investigación II	JFAG, RHLS, MLP
	Trabajo de investigación III	JFAG
	Trabajo de investigación IV	HZV, JCCT
	Trabajo de investigación V	JFAG
	Trabajo de investigación VI	JFAG, MLP
	Trabajo de investigación VII	JCCT, JFAG
	Trabajo de investigación IX	HGA, HZV, JFAG, RMGC
	Trabajo de redacción de tesis II	JFAG, RMGC

Cuadro 5. Proyectos terminales o tesis de licenciatura concluidos en el 2024, dirigidos por integrantes del DCAm

Alumno(a)	Tesis o proyecto terminal	Programa de estudios	Escuela, institución	Profesor(a)
Juan Carlos Valdéz de la Luz	Modelación de la relación entre los insectos descortezados del género *Dentroctonus* y los incendios forestales en México	BA	UAM-L	JGVP/DCG
Dulce Andrea Benavidez Valente	Distribución potencial del ajolote en Lerma (*Ambystoma lermaense*) en las Ciénegas de Lerma, Estado de México, México	BA	UAM-L	JFGM
Dulce Ivonne Nava Díaz	Lejos de casa: diagnóstico del comercio informal de fauna silvestre en mercados del valle de Toluca	BA	UAM-L	JFGM/KPS
Mariela Carrera Bermudez	En tierra de gigantes: estado actual del Tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*) en áreas prioritarias de conservación en México	BA	UAM-L	JFGM/HZV
Alejandra Daniela Espinosa Silva	Revisión del papel ecológico del bisonte americano (*Bison bison*) para identificar los efectos potenciales de su reintroducción en los ecosistemas del norte de México	BA	UAM-L	RHLS
Guillermo Adrián Vargas Planas	Correlación entre los ataques de tiburón *Carcharhinus leucas* (Valenciennes 1839) y la salinidad, temperatura y actividad humana a nivel mundial	BA	UAM-L	JFAG
Gisela Guzmán García	Correlación entre los ataques de tiburón *Carcharhinus leucas* (Valenciennes 1839) y la salinidad, temperatura y actividad humana a nivel mundial	BA	UAM-L	JFAG

Ana Karen Carmona Sánchez	Estudio de las comunidades microbianas del cuerpo de agua “La Cueva” en la comunidad Santa Cruz Tepexpan, Jiquipilco	BA	UAM-L	AMC/JFAG
Rosa Yamilet Jiménez Gómez	Análisis de la fase LAG en cinética bacteriana de cepas resistentes a sulfato de cobre	BA	UAM-L	JFAG
Aurora Uribe Camalich	Plan para la rehabilitación de la zona de manantiales del lago de Cuitzeo, Michoacán	BA	UAM-L	KPS
Jessica Patricia Alarcón Palo	Educación ambiental en escuelas primarias públicas de la alcaldía La Magdalena Contreras	BA	UAM-L	KPS
Rebeca Michelle Pelaez Galán	Modelos matemáticos que describen la dinámica de especies mutualistas cuando impulsores ambientales varían	BA	UAM-L	JGVP
Francisco Virgilio Mendoza	Distribución actual e histórica del lince rojo (*Lynx rufus*) en México, implicaciones para su conservación	BA	UAM-L	HZV
Milka Yaxiri Dávila Álvarez **Luz Belinda del Toro Sara**	Diversidad de ectoparásitos en roedores en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma	BA	UAM-L	HZV

Juan Manuel Hernández Carrera	Biomonitoreo de la calidad del aire. Un análisis complementario entre el monitoreo atmosférico y líquenes bioindicadores en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT)	BA	UAM-L	JFFP/AMC
Berenice Rodríguez Rodríguez	Bacterias resistentes a antibióticos en transectos de diferente calidad en agua en el río Lerma	BA	UAM-L	AMC

Cuadro 6. Tesis de posgrado concluidas en el 2024, dirigidos por integrantes del DCAm

Nombre del alumno	Nombre de tesis	Programa de estudios	Escuela, institución	Profesor(a)
Abigail Marisol Alcaraz Barranco	Ecología trófica de felinos en la Península de Yucatán, México	Maestría en Biología	UAM-I	JCCT
Yamel Guadalupe Rubio Rocha	Densidad del jaguar (*Panthera onca Linnaeus*, 1758)	Doctorado en Ciencias Agropecuarias	Universidad Autónoma de Sinaloa	JCCT

Cuadro 7. Material didáctico elaborado por integrantes del DCAm durante el 2024

Título del material	Nombre de la UEA que apoya	Grado	Profesor(a)
Manual de laboratorio de microbiología	Laboratorio de microbiología	Licenciatura	AMC

INVESTIGACIÓN

Los integrantes del DCAm participaron en 17 proyectos de investigación (aprobados por consejo divisional), 13 de los cuales fueron financiados con recursos del DCAm (un proyecto por cada integrante del DCAm con contrato de tiempo indeterminado), tres de estos también obtuvieron recursos del *Departamento de Apoyo a la Investigación* (DAI) de la UAM, a través de la *Convocatoria para la postulación de proyectos de investigación por personal académico de ingreso reciente*. Además, otros cuatro proyectos obtuvieron financiamiento externo al Departamento **(cuadro 8)** .

Por otra parte, se publicaron 38 artículos científicos, seis capítulos de libro y un libro **(cuadros 9, 10 y 11)**. Además, el DCAm registró participación en 41 presentaciones en eventos académicos, una a nivel local, 27 a nivel nacional y 13 a nivel internacional en donde no solo participaron integrantes del profesorado, sino también hubo participación del alumnado de licenciatura y posgrado **(cuadro 12)**.

El DCAm tiene tres áreas de investigación, *Biología de la Conservación*, *Biotecnología y Microbiología Ambiental* y *Biomatemáticas*, en ellas se integra todo el profesorado de tiempo indeterminado del DCAm **(cuadro 13)**. **El área de *Biotecnología y Microbiología Ambiental* fue reconocida con el premio de las áreas 2024 de la Unidad Lerma**, resaltando las contribuciones a su campo de conocimiento, la formación de recursos humanos, la participación para establecer colaboraciones internas e interinstitucionales, la obtención de premios, becas y distinciones, así como el trabajo colectivo (acuerdo 151.4 del Consejo Académico de la UAM-L).

Cuadro 8. Proyectos de investigación a cargo de los integrantes del DCAm en el 2024

Proyecto de Investigación	Responsable	Participantes DCAm	Financiamiento
Análisis de las bases moleculares de los mecanismos de adecuación microbiana a diferentes tipos de estrés ambiental	MLP	HGA, JFAG, RMGC	UAM
Conectividad del paisaje, efecto de las barreras artificiales en la vida silvestre y ciencia ciudadana	RHLS	KPS, HZV	UAM
Ecología microbiana de ambientes hipersalinos en México, mediante enfoques genómicos, metagenómicos y microbiológicos de microorganismos y su potencial biotecnológico	JFAG		UAM
Genética de la conservación y ecología de especies focales	KPS	RHLS, JCCT	UAM
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. Segunda etapa	JCCT	-	UAM
Macroalgas del Pacífico Mexicano. Sistemática y distribución	JFFP		UAM
Modelación matemática de la dinámica poblacional de especies interactuando cuando variables ecológicas, epidemiológicas, sociales y/o ambientales son consideradas	JGVP	-	UAM
Bioprospección del microbioma de leche materna humana, para la detección de microorganismos, genes y enzimas con capacidad de sintetizar galacto-oligosacáridos	RMGC	HGA, MLP, JFAG, AMC	UAM
Bioprospección para la identificación y obtención de microorganismos, enzimas y metabolitos de interés biotecnológico	HGA	MLP, RMGC, JFAG, AMC	UAM
Dinámica de la población de *Crotalus triseritus* en la Universidad Autónoma Metropolitana Lerma	DCG	-	UAM
Macroecología de la conservación: especies, escalas y herramientas en paisajes fragmentados	JFGM	HZV, RHLS	UAM
Ecología de fauna silvestre en paisajes dominados por actividades humanas en la Faja Volcánica Transmexicana: con un enfoque a Una Salud	HZV	JFGM	
Estudio de las comunidades microbianas asociadas a cultivos agrícolas de importancia socioeconómica	AMC	JFAG, HGA, RMGC, RIJF	UAM

Vigilancia epidemiológica de la gonorrea en población vulnerable asistida en las clínicas especializadas en diagnóstico de infecciones de transmisión sexual ubicada en la Ciudad de México	JFAG		UAM-IPN-SECTEI
Monitoreo del jaguar en Jaleaca de Catalán, en el municipio de Chilpancingo, Guerrero	JCCT		SEMAREN (Guerrero)
Redefinición del concepto gen, hacia una versión dinámica y resignificación de los conceptos mutación y transferencia genética horizontal en el marco teórico del interactoma para el cambio de paradigma en el planteamiento de preguntas de investigación	MLP		SECIHTI
Hantavirus en roedores a lo largo de un gradiente altitudinal en la Faja Volcánica Transmexicana: un enfoque epidemiológico y ecogeográfico	HZV		SECIHTI

Cuadro 9. Artículos científicos publicados en el 2024 por integrantes del DCAm

En negritas se muestran los integrantes del DCAm

Artículo	Autores	Revista	Factor de impacto	DOI
Underlying and proximate drivers of biodiversity changes in Mesoamerican biosphere reserves	Auliz-Ortiz, **Chávez-Tovar JC**, et al.	Proceedings of the National Academy of Sciences	8.112	https://doi.org/10.1073/pnas.2305944121
Comprehensive analysis of gut microbiota composition and functional metabolism in children with autism spectrum disorder and neurotypical children: implications for sex-based differences and metabolic dysregulation	De Sales-Millán A, Reyes-Ferreira P, **Aguirre-Garrido JF**, Corral-Guillé I, Barrientos-Ríos R, Velázquez-Aragón JA	Internation Journal of Molecular Sciences	5.010	https://doi.org/10.3390/ijms25126701
Changes in the Composition and Diversity of the Intestinal Microbiota Associated with Carbohydrate Consumption in Type 2 Diabetes Mellitus Patients	Martínez-Carrillo BE, De Sales-Millán A, **Aguirre-Garrido JF**, Valdés-Ramos R, Cruz-Estrada FM, Castillo-Cardiel	International Journal of Molecular Sciences	5.010	https://doi.org/10.3390/ijms25221359

Relevance of the adjuvant effect between cellular homeostasis and resistance to antibiotics in Gram negative bacteria with pathogenic capacity: a study of *Klebsiella Pneumoniae*	Rivera-Galindo MA, **Aguirre-Garrido F**, Garza-Ramos U, **Villavicencio-Pulido JG**, Fernández Perrino FJ, **López-Pérez M****	Antibiotics	4.493	https://doi.org/10.3390/antibiotics13060490
Identifying priority conservation areas for the Andean Condor in Colombia	Parrado-Vargas MA, **González-Maya JF**, Reu B, Margalida A, Sáenz-Jiménez F, Vargas FH	Perspectives in Ecology and Conservation	4.490	https://doi.org/10.1016/j.pecon.2024.05.002
Genotypic and Phenotypic Characterization of Pseudomonas atacamensis EMP42 a PGPR Strain Obtained from the Rhizosphere of *Echinocactus platyacanthus* (Sweet Barrel)	Salinas-Virgen LI, de la Torre-Hernández ME, **Aguirre-Garrido JF**, Martínez-Abarca F, Ramírez-Saad HC	Microorganisms	4.401	https://doi.org/10.3390/microorganisms12081512
The Gut Microbiota Is Involved in the Regulation of Cognitive Flexibility in Adolescent BALB/c Mice Exposed to Chronic Physical Stress and a High-Fat Diet	González Y, Estrada JA, Oros-Pantoja R, Colín-Ferreyra MC, Benítez-Arciniega A, Soto-Piña A, **Aguirre-Garrido JF**	Microorganisms	4.401	https://doi.org/10.3390/microorganisms12122542
Untangling island biogeography of terrestrial vertebrates in protected areas of America	**González-Maya JF*****, Hurtado-Moreno AP, García A	Global Ecology and Conservation	3.865	https://doi.org/10.1016/j.gecco.2024.e03143
Bluer in the City: Urban male lizards exhibit more intense sexual coloration and lower parasite loads than non-urban males	González-Morales JC, Rivera-Rea J, Suárez-Varón G, Bastiaans E, **Zarza H****	Integrative Zoology	3.580	https://doi.org/10.1111/1749-4877.12908
Differences in the physiology of *Pichia Pastoris* grown on glycerol/glucose using polyurethane foam slabs as solid support	Zárate-Bonilla J, Rodríguez-Gómez D, Viniegra-González G, **López-Pérez M****	Journal of Chemical Technology & Biotechnology	3.269	https://doi.org/10.1002/jctb.7754
Preserving the spots: Jaguar (Panthera onca) distribution and priority conservation areas in Colombia	Machado-Aguilera MC, Lemus-Mejía L, Pérez-Torres J, Zárrate-Charry DA, Arias-Alzate A, **González-Maya JF****	PlosOne	3.122	https://doi.org/10.1371/journal.pone.0300375

Neurobiology and Anatomy of Facial Expressions in Great Apes: Application of the AnimalFACS and Its Posssible Association with the Animal´s Affective State	Domínguez-Oliva A, **Chávez C**, Martínez-Burnes J, Olmos-Hernández A, Hernández-Avalos I, Mota-Rojas D	Animals	2.992	https://doi.org/10.3390/ani14233414
Mapping the marginals: predicting unplanned human settlements in urban protected areas of Bogotá, Colombia	Hurtado-Moreno AP, Ramírez Martínez NM, Rubio Goyes DF, **González-Maya JF****	Urban Ecosystems	2.863	https://doi.org/10.1007/s11252-024-01634-x
Understanding the conservation-genetics gap in Latin Ameria: Challenges and opportunities to integrate genetics into conservation practices	Miño CI, **Gonzáles-Maya JF**, **Pelz-Serrano K**, et al.	Frontiers in Genetics	2.733	https://doi.org/10.3389/fgene.2024.1425531
Understanding the conservationgenetics gap in Latin America: challenges and opportunities to integrate genetics into conservation practices	Napolitano C, **González-Maya JF**, et al.	Frontiers in Genetics	2.733	https://doi.org/10.3389/fgene.2024.1425531
Supplementation with inulin reverses cognitive flexibility alterations and modulates the gut microbiota in high-fat-fed mice	González-Velázquez G, **Aguirre-Garrido JF**, Oros-Pantoja R, Salinas-Velarde ID, Contreras I, Estrada JA, Soto-Piña AE	Frontiers in Behavioral Neuroscience	2.440	https://doi.org/10.3389/fnbeh.2024.1445154
Surveying Bat-Hosted Adenoviruses and Herpesviruses: A Comprehensive Analysis	Méndez-Rodríguez A, Horta P, **Zarza H**, Constante-Pérez LG, Salgado-Mejia F, López-Wilchis R, Juste J	Diversity	2.399	https://doi.org/10.3390/d16010046
Comparison of the bacterial microbiome in the pharynx and nasal cavity of persistent, intermittent carriers and non-carriers of *Staphylococcus aureus*	González-García S, Hamdam-Partida A, Pérez-Ramos J, **Aguirre-Garrido JF**, Bustos-Hamdam A, Bustos-Martínez J	Journal of medical microbiology	2.373	https://doi.org/10.1099/jmm.0.001940
Additive multiple contacts and saturation phenomena in epidemiological models are not detected by R_0	**Villavicencio-Pulido JG*****, Barradas I, Nila-Luévano C	Mathematical Modelling of Natural Phenomena	2.359	https://doi.org/10.1051/mmnp/2024006

Sustainable scenarios in a plants–rhizobacteria–plant consumers system are in risk when biotic or abiotic factors change	**Villavicencio-Pulido JG**, Robles-Sámano R, Tapia-Santos B	Mathematical Biosciences	2.276	https://doi.org/10.1016/j.mbs.2024.109261
Bird and mammal roadkill patterns and associated factors on a tropical mountain area: the Interamerican Highway, Cerro de la Muerte, Costa Rica	**González-Maya JF***, Sánchez-Arguedas L, Rodríguez Pacheco M, Gutiérrez-Sanabria DR, Martínez-Estévez L, Schipper J	Wildlife Research	1.793	https://doi.org/10.1071/WR24029
A matter of time not of co occurrence: temporal partitioning facilitates coexistence between coyotes (*Canis latrans*) and gray foxes (*Urocyon cinereoargenteus*) in temperate forests of Mexico	Rodríguez-Luna CR, Servín J, Valenzuela-Galván D, **List R**	Mammalian Biology	1.748	https://doi.org/10.1007/s42991-024-00412-8
Unified analysis of niche overlap between coyotes (*Canis latrans*) and gray foxes (*Urocyon cinereoargenteus*)	Rodríguez-Luna CR, Valenzuela-Galván D, Servín J, **List R**	Mammal Research	1.523	https://doi.org/10.1007/s13364-024-00773-y
Effects of symbiotic bacteria in pathogenic interactions: the case of *Batrachochytrium dendrobatidis* and *Pseudomonas* sp. in amphibian populations	**Villavicencio-Pulido JG*****, Nelson-López Á, Domínguez-Alemán I, Hernández-Gómez JC	Journal of Biological Systems	1.411	https://doi.org/10.1142/S0218339024400060
State of knowledge and distribution of the Andean white ear opossum (Didelphis pernigra, Allen 1900) in Colombia	Rubiano-Pérez JC, Gomez-Castañeda FS, Lemus-Mejía L, Vela-Vargas IM, **González-Maya JF**	Mammalia	1.150	https://doi.org/10.1515/mammalia-2023-0149
Assessing the impact of human activities and land use change on livestock depredation by large carnivores in Mexico	Torres-Romero EJ, Penteriani V, **Chávez JC**, Saldaña-Vázquez RA, Nuñez R, González Rojas JI, Sunny A, Calatayud J	Animal Biodiversity and Conservation	1.098	https://doi.org/10.32800/abc.2024.47.0247
To cross or not to cross: patterns and predictability of vertebrate roadkill in three road corridors in the department of Cundinamarca, Colombia	Paredes-Casas CA, Bello Quintero CA, Gómez LH, Zárrate-Charry DA, Gómez-Junco GP, **González-Maya JF**	Animal Biodiversity and Conservation	1.098	https://doi.org/10.32800/abc.2024.47.0183

Hildenbrandia ardreae sp. nov. (Rhodophyta), recorded before as *Hildenbrandia dawsonii* (nom. inval.).	**Pedroche, FF*****	Phytotaxa	0.962	https://doi.org/10.11646/PHYTOTAXA.666.4.4
A bidirectional associative memory model with almost periodic endogenous and exogenous stimuli	Díaz-Marín HG, Osuna O, **Villavicencio-Pulido JG****	Journal of Mathematical Modeling	0.831	https://doi.org/10.22124/jmm.2024.27489.2420
Smell fruits selection behavior by Geoffroy´s spider monkeys (Ateles geoffroyi) in Quintana Roo, México	Arias-Alzate A, **Zarza H**, Acevedo-Quintero JF	Therya	0.782	https://doi.org/10.12933/therya_notes-24-150
Effect of symbiotic administration on growth and intestinal microbiota variation of pacú (Piaractus mesopotamicus) in recirculating aquaculture systems	Martínez Cruz P, Ibáñez AL, Monroy H O, **Aguirre G JF**, Maya P E, Ramírez-Saad H	Hidrobiológica	0.279	https://doi.org/10.24275/HLQA2824
Global stability for SIR models with nonlinear incidence and removal functions	Díaz-Marín H, Osuna O, **Villavicencio-Pulido JG****	Trends in Computational and Applied Mathematics		https://doi.org/10.5540/tcam.2024.025.e01544
A seasonal commensalism model with a weak Allee effect to describe climate-mediated shifts	Osuna O, **Villavicencio-Pulido JG**	Selecciones Matemáticas		http://dx.doi.org/10.17268/sel.mat.2024.02.01
Actividades antropogénicas moderadas propician un ecosistema marino sostenible	Rios-Carrillo LH, García-Cruz GJ, **Villavicencio-Pulido JG****	Revista de Modelamiento Matemático de Sistemas Biológicos		https://doi.org/10.58560/mmsb.v04.e.024.02

*Autor principal
** Autor de correspondencia
***Autor principal y de correspondencia

Cuadro 10. Capítulos de libro publicador por integrantes del DCAm en el 2024

En negritas se muestran las personas integrantes del DCAm

Capítulo	Autores	Libro	Editorial
Diagnosis and risk assessment of invasive species in Mexican reefs	Guzmán-Méndez IA, **Pedroche F**, Bastida-Zavala R, Salas Pérez JJ, Argüelles Jiménez J, Galván-Villa C M,Valencia Méndez O, Villalobos-Guerrero T, Pérez-España H, Ávila E, y Okolodkov YB.	Diagnosis and risk assessment of invasive species in Mexican reefs	Springer
Legal framework for the development of microbial inoculants	**Miranda Carrazco A**; Díaz-Rodríguez AM; Parra Cota FI; de los Santos Villalobos S	New insights, trends, and challenges in the development and applications of microbial inoculants in agriculture	Elsevier
Polyphasic taxonomy of strains in bacterial inoculants	Valenzuela Ruiz V; **Miranda Carrazco A**; Parra Cota FI; de los Santos Villalobos S	New insights, trends, and challenges in the development and applications of microbial inoculants in agriculture	Elsevier
Reprogramming microbial cells to improve the production of biopharmaceuticals and fine chemicals	**López Pérez M**, Fernández FJ	Whole cell biocatalysis: fundamentals and applications	Elsevier
Structure, expression regulation, and applications of fungal laccases, an interesting prospective in biotechnology	**López Pérez M**, **Aguirre-Garrido JA**, Herrera-Zuñiga L, **García-Arellano H**	Studies in natural products chemistry	Elsevier
Urbanos y cambiantes: riqueza y distribución de mamíferos bogotanos ante escenarios de cambio climático	Lemus Mejía L, Paredes-Casas CA, Moreno Díaz C, Zárrate Charry DA, **González Maya JF**	Animales y cambio climático. Reflexiones y perspectivas	Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal

Cuadro 11. Libros publicados por integrantes del DCAm en el 2024

En negritas se muestran las personas integrantes del DCAm

Libro	Autores	Editorial
Especies exóticas invasoras y con potencial invasor en Parques Nacionales Naturales de Colombia	Pushaina JM, Durán D, Torres SM, Pulgarín WV, Parra A, Pinto I, Aconcha-Abril I, Beltrán HE, **González-Maya JF**	Parques Nacionales Naturales de Colombia, ProCAT Colombia, Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Cuadro 12. Participación de los integrantes del DCAm en eventos académicos en el 2024

Algunas ponencias reportadas fueron realizadas por alumnado a cargo de los integrantes del DCAm

Tipo de evento	Tipo de participación	Nombre del evento	Carácter	Nombre de la presentación	Integrante DCAm
Foro	Ponencia	Foro para la paz y el desarrollo mundial de la ciencia para la paz y el desarrollo	Local	El reto del cambio climático para la generación actual	RHLS
Reunión académica	Ponencia magistral	4° Reunión académica “Francisco Contreras”	Nacional	Algas marinas no nativas de México, *Acantophora spicifera* (rhodophyta) un buen ejemplo	JFFP
Coloquio	Ponencia	La investigación científica en matemáticas	Nacional	La matemática y sus aplicaciones a problemas de la biología	JGVP
Coloquio	Ponencia	Coloquio interinstitucional de matemáticas	Nacional	Aplicaciones de las matemáticas a problemas de la biología	JGVP
Congreso	Coordinación	1er Congreso estudiantil de Biología Ambiental	Nacional	-	AMC/JFAG/ JGVP/RHLS/ JCCT
Congreso	Conferencia magistral	1er Congreso multidisciplinario internacional de la Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas	Nacional	Matemáticas para la comprensión del mundo que nos rodea	JGVP
Congreso	Ponencia	1er Congreso interdisciplinario de hongos (BUAP, Puebla)	Nacional	Biorremediación por hongos de aguas residuales generadas por empresas textiles de mezclilla del municipio de Atizapán Santa Cruz, Estado de México	HGA

Congreso	Ponencia	1er Congreso estudiantil de Biología Ambiental	Nacional	Biorremediación por actividad enzimática de aguas residuales generadas por empresas textiles de mezclilla del municipio de Atizapán Santa Cruz, Estado de México	HGA
Congreso	Ponencia	2do Congreso nacional de investigación en innovación tecnológica (CONAIINT)	Nacional	Análisis bioinformático de comunidades microbianas en la conservación de ecosistemas: retos y oportunidades	JFAG
Congreso	Póster	III Jornadas de herpetología	Nacional	Inventario herpetológico de la Universidad Autónoma Metropolitana – Lerma	HZV
Congreso	Póster	XVI Congreso nacional de mastozoología	Nacional	Patrones espaciales y conservación del jaguar en México	HZV
Congreso	Póster	XVI Congreso nacional de mastozoología	Nacional	Motas vemos y ocelotes conocemos: una estimación de la densidad de ocelotes en Colima	HZV
Congreso	Póster	XVI Congreso nacional de mastozoología	Nacional	Adenovirus y herpesvirus en murciélagos: revisión sistemática y perspectivas actuales	HZV
Congreso	Póster	IX Congreso mexicano de ecología	Nacional	Diversidad y patrones de actividad de mamíferos terrestres en un parque eólico en el noroeste de México	HZV
Congreso	Póster	IX Congreso mexicano de ecología	Nacional	Patrones espaciales y conservación del jaguar en México	HZV/JFGM
Congreso	Ponencia	XVI Congreso nacional de mastozoología	Nacional	Los felinos del pueblo jaguar: distribución y conservación	JCCT
Congreso	Ponencia	XVI Congreso nacional de mastozoología	Nacional	Ecología trófica de jaguar (*Panthera onca*) y puma (*Puma concolor*) en la península de Yucatán, México	JCCT
Congreso	Ponencia	IX Congreso mexicano de ecología	Nacional	Patrones temporales de producción primaria bruta en Áreas Naturales Protegidas	DCG
Congreso	Ponencia	IX Congreso mexicano de ecología	Nacional	Red de campus biodiversos: una oportunidad para la ciencia ciudadana, la apropiación y la conservación de la biodiversidad	JFGM
Coloquio	Ponencia	1° Foro de agua, cambio climático y sostenibilidad (Lerma, Estado de México)	Nacional	Implementación de un sistema de tratamiento de aguas residuales textiles para las lavanderías de deslavado de	HGA

				prendas de mezclilla de municipio de Atizapán Santa Cruz, Estado de México, mediante el uso de hongos y desechos agroindustriales	
Seminario	Ponencia	Seminario del Departamento de Ciencias Ambientales (UAM-L)	Nacional	De los humedales a la montaña: ecología y conservación de la fauna silvestre	HZV
Seminario	Ponencia	Seminario del Departamento de Ciencias Ambientales (UAM-L)	Nacional	Patrones temporales de incendios en ANPs	DCG
Seminario	Ponencia	Seminario del Departamento de Ciencias Ambientales (UAM-L)	Nacional	Microbiota humana, probióticos y prebióticos	RMGC
Seminario	Coordinación	Seminario del Departamento de Ciencias Ambientales (UAM-L)	Nacional	Desarrollo de nueva metodología para la generación geoespacial	AMC
Seminario	Coordinación	Seminario del Departamento de Ciencias Ambientales (UAM-L)	Nacional	Estrategias y estudios de caso para la conservación provada de vida silvestre	AMC
Simposio	Ponencia y coordinación	XVI Simposio “El jaguar mexicano en el siglo XXI: avances en la estrategia nacional para la conservación del jaguar”	Nacional	Tercer censo nacional del jaguar: protocolo y sitios	HZV
Simposio	Ponencia	Simposio biodiversidad en campus universitarios de México en el marco del IX congreso mexicano de ecología	Nacional	Diversidad de flora y fauna en el campus de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma: un relicto de un humedal	HZV/JFGM
Simposio	Coordinador	Situación del orden carnívora en México: estado de conocimiento para su conservación, XVI congreso nacional de mastozoología	Nacional	-	JFGM
Congreso	Ponencia	I Congreso panamericano de especies acuáticas invasoras y no nativas	Internacional	¿Qué sabemos de las algas marinas no nativas de México? Una actualización (2023) para el Pacífico mexicano	JFFP
Congreso	Ponencia	I Congreso panamericano de especies acuáticas invasoras y no nativas	Internacional	Diagnóstico y evaluación de riesgos de especies invasoras en los arrecifes mexicanos	JFFP

Congreso/taller	Ponencia	I Congreso panamericano de especies acuáticas invasoras y no nativas	Internacional	Conceptos básicos en especies introducidas: un marco de referencia	JFFP
Congreso	Ponencia	XIII Congreso de la sociedad latinoamericana de biología matemática	Internacional	Efectos de bacterias simbióticas en interacciones patógenas: el caso de *Batrachocytrium dendrobatidis* y *Pseudomonas* sp. en poblaciones de anfibios	JGVP
Congreso	Ponencia	II Encuentro internacional de matemáticas aplicadas a ingeniería, finanzas, biociencias y medio ambiente	Internacional	Modelación matemática de mecanismos ecológicos y epidemiológicos para describir escenarios poblacionales de especies interactuando	JGVP
Congreso	Coordinación	LACA 2024 Congress. Conservation Latin America and Caribbean	Internacional	Taller: estatus e la conservación en Latinoamérica y el Caribe	KPS
Congreso	Póster	The Barcelona debates on the human microbiome 2024	Internacional	Probiotic effect on gastrointestinal symptoms and their relation with behavioral changes in the autism sprectrum disorder	RMGC
Congreso	Ponencia	Society of ecological restoration 2024 North American conference	Internacional	Challenges and opportunities for bison conservation in Mexico	RHLS
Congreso	Póster	VI Conferencia de aves rapaces neotropicales	Internacional	Priority conservation areas for Andean condor in Colombia	JFGM
Seminario	Ponencia	Impacto de animales ferales sobre ganadería y fauna	Internacional	Impacto de animales ferales sobre ganadería y fauna	RHLS
Curso (8 h)	Ponencia	Coloqui GI CMATVIDA	Internacional	Matemáticas, epidemias y estrategias	JGVP
Curso (8 h)	Ponencia	XIII Congreso de la sociedad latinoamericana de biología maetmática	Internacional	Modelación matemática de fenómenos de la biología	JGVP
Simposio	Coordinación	Conociendo la distribución y la ecología del paisaje de los mamíferos para su conservación, V Congreso colombiano de mastozoología	Internacional	-	JFGM
Simposio	Coordinación	¿Modelación o evidencia? Efectos del cambio climático a la conservación de mamíferos en Colombia,	Internacional	-	JFGM

		V Congreso colombiano de mastozoología			
Simposio	Coordinación	Nuevas aproximaciones a la conservación de carnívoros en Colombia, V Congreso colombiano de mastozoología	Internacional	-	JFGM

Cuadro 13. Áreas de investigación adscritas al DCAm

Área de investigación	Integrante DCAm	Rol*
Biología de la Conservación	Karla Pelz Serrano	Integrante
	Heliot Zarza Villanueva	Integrante
	José Fernando González Maya	Integrante y jefe de área
	José Francisco Flores Pedroche	Integrante
	Rurik Hermann List Sánchez	Integrante
Biotecnología y Microbiología Ambiental	Rina María González Cervantes	Integrante
	Humberto García Arellano	Integrante
	José Félix Aguirre Garrido	Integrante y jefe de área
	Marcos López Pérez	Integrante
	Alejandra Miranda Carrazco	Participante
Biomatemáticas	Derik Castillo Guajardo	Integrante
	José Cuauhtémoc Chávez Tovar	Integrante
	José Geiser Villavicencio Pulido	Integrante y jefe de área

*Los integrantes pertenecen al núcleo básico del área

PRESERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Los esfuerzos departamentales para la preservación y difusión de la cultura incluyen servicios sociales, artículos de divulgación y participación en diferentes eventos de divulgación y difusión. El DCAm organizó el **1er Congreso Estudiantil de Biología Ambiental** que tenía como objetivo la difusión de resultados de proyectos terminales de estudiantes de la UAM-L con incidencia en materia ambiental, el congreso tuvo lugar en las instalaciones de la Unidad los días 7 y 8 de marzo del 2024 y conto con la ponencia de 8 personas egresadas de la Universidad **(figura 1)**.

De igual manera, se mantuvo el **Ciclo de Seminarios Departamentales** para dar a conocer a la comunidad UAM-L el trabajo de investigación que se hace en el Departamento; además se ofrecieron talleres extracurriculares para reforzar y aprender conocimientos y técnicas que pueden ser útiles para alumnado, personal académico y administrativo, en el 2024 se ofertaron los talleres **Descripción y evaluación ecológica de suelos para la toma de decisiones** y **Manejo de serpientes**, impartidos por la **Dra. Rose Isela Jasso Flores** y el **LBF Sergio Alberto Díaz Parra** (este último taller no se agregó a las tablas de actividades por no ser impartido por un integrante del DCAm), ambos talleres fueron organizados por el Departamento, llevados a cabo en las instalaciones de la UAM-L y atendidos por integrantes de la comunidad universitaria.

A lo largo del 2023 concluyeron 36 servicios sociales distribuidos en 14 proyectos, atendiendo prestadores de servicio social de la licenciatura en Biología Ambiental **(cuadro 14)**.

Además, los integrantes del DCAm publicaron cinco artículos de divulgación **(cuadro 15)**, participaron en siete actividades de difusión y divulgación de la cultura **(cuadro 16)**, y contribuyeron en otras actividades que reforzaron las actividades sustantivas de la UAM **(cuadro 17)**.

Cuadro 14. Proyectos de Servicio Social concluidos en el 2024, dirigidos por integrantes del DCAm.

Todas las personas prestadoras de servicio social inscritos pertenecían a la licenciatura en Biología Ambiental

Proyecto de Servicio Social	Prestadores de servicio social	Director(a)
Análisis de comportamiento, vocalizaciones y colecta de muestras biológicas de monos arañas (*Ateles geooroyi*) ubicados en Akumal Monkey Sanctuary and Rescued Animals	1	AMC
Análisis de variables epidemiológicas y demográficas de la Covid-19 en México	3	JGVP
Conservación del axolote mexicano (*Ambystoma mexicanum*)	1	KPS
Determinación de la fenología de árboles frutales en la zona urbana de San Cristóbal de las Casas, Chiapas	1	RHLS
Ecología y conservación de aves migratorias en las Ciénegas de Lerma	3	HZV
Ecología y conservación de los mamíferos del Estado de México y estados vecinos: desde una perspectiva socioambiental	2	JCCT
Educación ambiental y desarrollo sustentable en escuelas de educación básica	4	KPS
Elaboración y gestión de proyectos en materia de recursos naturales y vida silvestre	1	JFAG
Estudio de las comunidades microbianas asociadas a *Rosa* spp. como medio para proponer estrategias biotecnológicas para una floricultura sostenible	3	AMC
Estudios biotecnológicos, microbiológicos, ecológicos y herramientas ómicas para la solución de problemáticas ambientales, alimentarias y de salud en México	3	JFAG
	2	HGA
	1	MLP
Evaluación de la calidad de aguas residuales y residuales tratadas conforme a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables	3	KPS
Humedales naturales: caracterización de sus condiciones hidrobiológicas y su asociación con factores antropogénicos	3	JFFP
Laboratorio marino virtual	2	KPS
Regímenes de incendios en las Áreas Naturales Protegidas de México	3	DGC



Figura 1. 1er Congreso estudiantil de Biología Ambiental organizado por el DCAm

Cuadro 15. Artículos de divulgación publicados por integrantes del DCAm en el 2024

En negritas se muestran las personas integrantes del DCAm

Artículo	Autores	Revista	DOI
Glosario nomenclatural para ficólogos	Novelo E, **Pedroche FF**	Cymbella	https://doi.org/10.22201/fc.24488100e.2023.9.1-3.3
El gran desafío de publicar especies nuevas es ficología	**Pedroche FF**, Guiry M	Cymbella	https:doi.org/10.22201/fc.24488100e.2024.10.1-3.4
Las buenas prácticas en ficología descriptiva e interpretativa	**Pedroche FF**	Cymbella	https://doi.org/10.2220/fc.24488100e.2024.10.1-3.3
En la ciudad la vida es más azul: efecto de la urbanización de la coloración sexual en lagartijas del Estado de México	González-Morales JC, **Zarza H**	Revista universitaria (UAEMex)	
Celebrando 50 años de la Universidad Autónoma Metropolitana	Casanueva-López MEJ, Gutiérrez-Ruíz MC, **List-Sánchez R**, Saavedra-Barrera P, Santos-Zertuche FJ	Ciencia (Academia Mexicana de Ciencias)	

Cuadro 16. Participación de integrantes del DCAm en eventos de difusión y divulgación del conocimiento en el 2024

Actividad	Evento o espacio donde se presento	Participante
Evaluación de proyectos	X Feria de ciencia nacional del programa adopte un talento (Colegio Nacional)	
Conferencia "El reto del cambio climático para la generación actual"	Día internacional de la ciencia para la paz y el desarrollo (Foro Cultural Tiempo y Espacio Thaay Lerma)	
Participación de la organización del "Foro agua, cambio climático y sostenibilidad"	Foro Cultural Tiempo y Espacio Thaay Lerma	DCG
Presentación de libro	Colección de libros Matlatzinco, aromas y sabores, mitos y tradiciones y flora y fauna	KPS
Presentación de revista	Mammalogy Notes cumple 10 años y celebra su contribución al conocimiento de los mamíferos de Colombia y el mundo	JFGM
Evento de divulgación científica	Identificación de aves con cantos y mamíferos con huellas (en *Día y noche iberoamericana*)	RHLS
Conferencia "Internet de la cosas, educación, tecnología y vida"	Ciclo "Investigación y comunicación del conocimiento en UAM-L	HZV

Cuadro 17. Participación de integrantes del DCAm en otras actividades para reforzar las actividades sustantivas de la UAM no contempladas en los rubros anteriores

Tipo de actividad	Nombre de la actividad	Organizador/ participante
Taller	**Descripción y evaluación ecológica de suelos para la toma de decisiones**	RIJF
Taller	Manejo de serpientes	DCG
Política pública internacional	Participación en el desarrollo de la *Carta Intención para promover la conservación del bisonte américano (Bison bison) en Canadá, los Estados Unidos Méxicanos y los Estados Unidos de América*	RHLS
Editorial	Actividades editoriales con el Comité editorial de la Revista "Biocatalysis and Biotransformation"	HGA

CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN ACADÉMICA

A lo largo del 2024, los integrantes del DCAm tomaron 4 cursos de capacitación y actualización **(cuadro 18)** con el fin de adquirir las herramientas necesarias para realizar las actividades universitarias de la mejor manera.

Cuadro 18. Cursos de capacitación y actualización tomados por los integrantes del DCAm en el 2024

Nombre del curso	Institución que impartió	Profesor(a)
Gestión de flujo editorial mediante la plataforma Open Journal Systems (OJS) versión 3.3	UAM	JFFP
Inteligencia artificial para docentes	CENTRO	AMC
Curso de actualización en lactancia materna		RMGC
Trabajando en colaboración para la prevención del suicidio	UAM-L	KPS, JCCT, RHLS,

VINCULACIÓN

El DCAm se vincula con otras universidades e instituciones académicas y de investigación a través de 6 redes nacionales y 15 internacionales **(cuadro 19)**. Además, colabora activamente con numerosas instituciones nacionales e internacionales en investigación, prueba de ello es que más del 97.5% de los productos de investigación derivados del trabajo de los integrantes del DCAm se realizó en colaboración con otras instituciones.

Cuadro 19. Participación de los integrantes del DCAm en redes profesionistas, académicas o científicas en el 2024

Nombre de la red	Tipo	Profesor
Alianza Latinoamericana para la Conservación del Jaguar	Nacional	JFGM
Rol del agua de la UAM	Nacional	JFAG
Red de Biotecnología y Microbiología UAM	Nacional	JFAG
Investigación en Biotecnología y Bioingeniería Microbiana	Nacional	MLP
Colegio Profesional de las Ciencias Biológicas del Estado de México	Nacional	HZV
Alianza Nacional para la Conservación del Jaguar	Nacional	HZV
AlgaeBase	Internacional	JFFP
Fellow of the Linnean Society of London	Internacional	JFGM
Fellow Sigma XI The Scientific Research Honor Society	Internacional	JFGM
Miembro Academia Joven - Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales	Internacional	JFGM
American Society of Mammalogists	Internacional	HZV/JFGM
Society of Conservation Biology	Internacional	JFGM
Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación	Internacional	JFGM
Asociación Colombiana de Zoología	Internacional	JFGM
Sociedad Colombiana de Mastozoología	Internacional	JFGM
Great Plains Conservation Network	Internacional	RHLS
Continental Bison Restoration Group	Internacional	RHLS
IUCN Bison Specialist Group	Internacional	RHLS
IUCN Canid Specialist Group	Internacional	RHLS
IUCN SSC Small Carnivore Specilist Group	Internacional	HZV
American Society of Naturalists	Internacional	JFGM

PARTICIPACIÓN Y GESTIÓN UNIVERSITARIA

Los integrantes del DCAm participaron en 20 comisiones divisionales y académicas en el 2024 **(cuadro 20)** y en 7 roles de gestión dentro de la UAM-L, particularmente la jefatura del DCAm, las jefaturas de las 3 áreas académicas del DCAm, la coordinación de la licenciatura en Biología Ambiental, la coordinación del TIFI y la coordinación de Enlace Académico **(cuadro 21)**.

Cuadro 20. Participación de los integrantes del DCAm en comisiones divisionales, dictaminadoras y académicas en el 2024

Comisión	Vigencia	Rol de participación	Profesor(a)
Comisión de faltas del alumnado de la DCBS	Enero - abril	Integrante	RHLS
	Abril - diciembre	Integrante	AMC
Comisión de docencia	Enero - abril	Integrante	AMC
		Integrante	RHLS
		Asesor	JCCT
	Abril - diciembre	Integrante	AMC
		Asesor	JCCT
Comisión de investigación	Enero - abril	Integrante	AMC
		Asesor	JGVP
	Abril - diciembre	Integrante	AMC
		Integrante	JFAG
		Asesor	JFGM
Comisión de servicio social	Enero - abril	Integrante	AMC
		Asesor	HGA
		Asesor	HGA
Comisión de planes y programas	Enero - abril	Integrante	AMC
		Asesor	JCCT
	Abril - diciembre	Integrante	AMC
		Asesor	JCCT
Comisión encargada de analizar y dictaminar sobre la o las propuestas de área que se someterán a consejo académico para el otorgamiento del premio a las áreas	30 de abril – 6 de mayo	Asesor	JGVP
Comisión académica encargada de dictaminar las solicitudes del personal académico para el otorgamiento a la carrera docente (BRCD)	27 de mayo – 2 de julio	Integrante	JCCT
		Integrante	MLP
Comisión encargada de analizar las solicitudes de recuperación de la calidad de integrante del alumnado en las licenciaturas de la DCBS	Enero – abril	Integrante	AMC
		Asesor	JCCT
	Abril - diciembre	Integrante	AMC
		Integrante	JFAG

		Asesor	JCCT
		Asesora	KPS
		Integrante	RHLS
		Asesor	JCCT
Comisión encargada de examinar las tesis para el otorgamiento de la mención académica	12 septiembre – 25 octubre	Integrante	JFFP
		Integrante	MLP
Comité electoral	Enero – abril	Integrante	RHLS
Comisión dictaminadora divisional CBS		Presidente	MLP
Comisión ambiental TIFI		Participante	JFGM
Consejo editorial DCBS		Participante	JFGM
Comité editorial DCBS		Participante	JFGM
Comisión académica del doctorado CBS		Participante	HZV
Grupo de trabajo de la actualización del Plan de Sostenibilidad de la UAM 2024-2030		Participante	HZV
Comisión académica interdivisional		Participante	HZV
Comisión organizadora del Ciclo de Seminarios del Departamento de Ciencias Ambientales 2023-2024	Enero – octubre	Integrante	HGA
		Integrante	DGC
	Noviembre - diciembre	Integrante	GSV*
		Integrante	RRE**
Comisión encargada de analizar y dictaminar las propuestas de creación, modificación y supresión de las áreas de investigación		Integrante	AMC
Comisión encargada de revisar los documentos y condiciones en que se integra el anteproyecto de presupuesto de ingresos y egresos 2024 de la Unidad Lerma		Integrante	AMC

*Gerardo Suárez Vergel, cátedra COMECyT
**Rubén Rosalino Evaristo, estancia postdoctoral SECIHTI

Cuadro 21. Participación de los integrantes del DCAm en gestión universitaria en el 2024

Rol	Vigencia	Integrante
Titular del Departamento de Ciencias Ambientales	Todo el 2024	AMC
Titular del área de Biología de la Conservación	Hasta el 26 de marzo del 2024	RHLS
	A partir del 27 de marzo del 2024	JFGM
Titular del área de Biotecnología y Microbiología Ambiental	Todo el 2024	JFAG
Titular del área de Biomatemáticas	Todo el 2024	JGVP
Titular de la Coordinación de Biología Ambiental	Todo el 2024	JCCT
Titular de la Coordinación del TIFI	Todo el 2024	HGA
Titular de la Coordinación de Enlace Académico	Todo el 2024	KPS

EJERCICIO PRESUPUESTAL

El presupuesto asignado al DCAm en el 2024 fue de $1,080,858.24 (misma cantidad que en el 2023), que fue repartido en 3 proyectos departamentales a cargo de la jefatura (gestión, infraestructura y apoyo a la investigación), 3 proyectos asignados a cada una de las áreas de investigación (Biología de la Conservación, Biotecnología y Microbiología Ambiental, y Biomatemáticas) y 13 proyectos de investigación a cargo de los profesores de Tiempo Indeterminado del DCAm **(cuadro 22)**.

Cuadro 22. Estructura presupuestal inicial del DCAm para el 2024

Clave	Proyecto	Responsable	Presupuesto inicial
54301007	Proyecto departamental de gestión	AMC[a]	$22,000.00
54301025	Proyecto departamental de infraestructura	AMC[a]	$165,000.00
54301026	Proyecto departamental de apoyo a la investigación	AMC[a]	$136,358.24
54302009	Área de Investigación Biología de la Conservación	JFGM[b]	$50,000.00
54304003	Área de Investigación Biotecnología y Microbiología Ambiental	JFAG[c]	$50,000.00

54304001	Área de Investigación Biomatemáticas	JGVP[d]	$50,000.00
54301016	Análisis de las bases moleculares de los mecanismos de adecuación microbiana a diferentes tipos de estrés ambiental	MLP	$50,000.00
54301020	Ecología microbiana de ambientes hipersalinos en México, mediante enfoques genómicos, metagenómicos y microbiológicos de microorganismos y su potencial biotecnológico	JFAG	$50,000.00
54301027	Macroalgas del Pacífico Mexicano. Sistemática y distribución	JFFP	$50,000.00
54302001	Genética de la conservación y ecología de especies focales	KPS	$50,000.00
54302002	Conectividad del paisaje, efecto de las barreras artificiales y conservación de la vida silvestre	RHLS	$50,000.00
54305003	Modelación matemática de la dinámica poblacional de especies interactuando cuando variables ecológicas, epidemiológicas, sociales y/o ambientales son consideradas	JGVP	$50,000.00
54303002	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. Segunda etapa	JCCT	$50,000.00
54304010	Bioprospección del microbioma de leche materna humana, para la detección de microorganismos, genes y enzimas con capacidad de sintetizar galacto-oligosacáridos	RMGC	$50,000.00**
54305004	Dinámica de la población de *Crotalus triseriatus* en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma	DCG	$50,000.00**
54304004	Bioprospección para la identificación y obtención de microorganismos, enzimas y metabolitos de interés biotecnológico	HGA	$50,000.00**
54304009	Estudio de las comunidades microbianas asociadas a cultivos agrícolas de importancia socioeconómica en el Estado de México, como medio para proponer estrategias agrícolas y biotecnológicas para una floricultura sostenible	AMC	$50,000.00**
54302010	Macroecología de la conservación: especies, escalas y herramientas en paisajes fragmentados	JFGM	$50,000.00***
54302003	Ecología de fauna silvestre en paisajes dominados por actividades humanas en la Faja Volcánica Transmexicana: con un enfoque a una salud	HZV	$37,500.00****
		TOTAL	$1,080,858.24

[a]. Titular de la jefatura del DCAm
[b]. Titular del área Biología de la Conservación
[c]. Titular del área Biotecnología y Microbiología Ambiental
[d]. Titular del área Biomatemáticas
*El monto inicial asignado al proyecto fue de $423,858.23, sin embargo, se transfirieron $237,500.00 a los proyectos de investigación que fueron aprobados por el consejo divisional a lo largo del 2024.
**El proyecto de investigación fue aprobado el 25 de enero del 2024 por el consejo divisional, la estructura presupuesta se dio de alta después de esta fecha y se transfirieron $50,000.00 del Proyecto departamental de apoyo a la investigación.
*** El proyecto de investigación fue aprobado el 14 de febrero del 2024 por el consejo divisional, la estructura presupuesta se dio de alta después de esta fecha y se transfirieron $50,000.00 del Proyecto departamental de apoyo a la investigación.
****El proyecto de investigación fue aprobado el 12 de abril del 2024 por el consejo divisional, la estructura presupuestaria se dio de alta después de esta fecha y se transfirieron $37,500.00 del Proyecto departamental de apoyo a la investigación.

INFRAESTRUCTURA

El DCAm adquirió una microcentrifuga ($37,120.00) y un autoclave ($25,839.00) para fortalecer la infraestructura del laboratorio de Biotecnología y Microbiología Ambiental (M1); cuatro monitores para computadora ($31,900.00) y un televisor ($7,560.00) para fortalecer al laboratorio de Biomatemáticas (J5); y una computadora ensamblada ($70,409.68) para fortalecer la infraestructura del área de investigación de Biología de la Conservación.

Además, se dio mantenimiento preventivo y/o correctivo al equipo de laboratorio a cargo del DCAm, incluyendo equipo de refrigeración y congelación, microscopios ópticos, campana de flujo laminar, espectrofotómetros, centrifugas, autoclave, entre otros; así como a la camioneta Mitsubishi L-200 usada para las salidas de campo relacionadas a proyectos de investigación del departamento.