

X.DCBS.DEHA.098.2024
Ciudad de México a 12 de abril de 2024

DR. LUIS AMADO AYALA PÉREZ
Presidente del Consejo Divisional de
Ciencias Biológicas y de la Salud
PRESENTE

Asunto: Contratación de Profesor Visitante

En conformidad con los artículos 152, 153, 154, 155 y 156 del RIPPPA, por este medio, solicito atentamente, someter a la consideración del Consejo Divisional de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud, a su digno cargo, la contratación por un año, como Personal Académico Visitante, Tiempo Completo del [REDACTED]. Del 08 de julio de 2024 al 07 de julio de 2025. Esta contratación, tiene como causal la plaza [REDACTED]. Se adjunta el currículum vitae, el programa de trabajo y los probatorios digitales, que pueden ser consultados en la siguiente liga.

[REDACTED]

Sin más por el momento, me despido con grato aprecio y respeto.


A T E N T A M E N T E
"CASA ABIERTA AL TIEMPO"

[REDACTED]

DRA. MARÍA FLORES CRUZ
Jefa del Departamento El Hombre y su Ambiente

JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA DEL CANDIDATO A PROFESOR VISITANTE



A nivel mundial una de las actividades productivas de mayor crecimiento en la industria de la alimentación, es la acuicultura, la cual contribuye aproximadamente con el 53 por ciento de la producción mundial del pescado consumido. Durante los tres últimos decenios, esta actividad no solo ha crecido, sino que se ha diversificado y se ha intensificado. Sin embargo, para que se siga manteniendo, se requiere un abastecimiento permanente de gametos viables, que aseguren un stock constante de larvas, lo cual puede obtenerse a través de la reproducción artificial haciendo uso de gametos crioconservados. Por lo que es imperante caracterizar genéticamente el germoplasma de organismos acuáticos de interés biológico o comercial como una forma de contribuir a la conservación de la diversidad e integridad genética de las especies, aumentar su posibilidad de reproducción fuera de la estación reproductiva, facilitar el movimiento e intercambio de material genético y contribuir a la disminución de la presión sobre las poblaciones silvestres. Si bien los profesores que integran el Área EBARNA, han trabajado fuertemente en aspectos de nutrición, sanidad, domesticación de especies y nuevos sistemas de producción en acuicultura, hasta el momento no han trabajado en la criopreservación de gametos. Tomando en cuenta que, al preservar el material genético podemos mantener la diversidad biológica, favorecer los ecosistemas y fortalecer la economía de quienes aprovechan los recursos naturales, consideramos que la incorporación del , será una contribución importante en el área de Investigación, por su aportación en el conocimiento sobre técnicas de reproducción y criopreservación de gametos para apoyar las investigaciones realizadas al garantizar la producción de larvas de buena calidad genética y posiblemente dar inicio a un proyecto piloto para la generación de un banco de germoplasma de organismos acuáticos en nuestra institución. Además de difundir este conocimiento entre los alumnos y docentes a través de cursos y capacitaciones organizadas al interior del Departamento El Hombre y su Ambiente.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

02 de abril de 2024

Asunto: Postulación como Profesor Visitante del

Dra. Maria Flores Cruz
Jefa del Departamento El Hombre y su Ambiente
P r e s e n t e

Por medio de la presente, le solicito atentamente someter a consideración del Consejo Divisional de CBS, la contratación como Profesor Visitante de tiempo completo del [REDACTED], que postula el área de investigación “Estrategias Biológicas para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales Acuáticos (EBARNA)”.

Se adjunta el plan de trabajo a desarrollar, reseña curricular y *Curriculum Vitae* actualizado con probatorias digitales que pueden ser consultados en la siguiente liga:

[REDACTED]

Esperando su apoyo para realizar el trámite correspondiente, le envío un afectuoso saludo.

[REDACTED]

Profesora investigadora Titular “C”
Departamento El Hombre y su Ambiente

Plan de trabajo

Profesor visitante para cubrir la causal [REDACTED] del DEHA

[REDACTED] es Biólogo por parte de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, obtuvo el grado de Maestro en Ciencias en Acuicultura en el Centro de investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada en 2010, y el grado de Doctor en Ciencias Biológicas y de la Salud en la UAM-X en 2022. La participación del postulante en el Área de Investigación Estrategias Biológicas para el Aprovechamiento de los Recursos Acuáticos (EBARNA) incluye la investigación con organismos acuáticos, docencia en la Licenciatura en Biología y en la Maestría en Ecología Aplicada, la formación de recursos humanos en el asesoramiento de estudiantes de Licenciatura y de posgrado de la UAM-Xochimilco, y la difusión de la cultura y las ciencias biológicas.

Funciones de apoyo a la docencia

El [REDACTED] podrá impartir docencia en el Tronco Interdivisional o Divisional, o en el Tronco de Carrera de la Lic. en Biología en Biodiversidad y Recursos Naturales o Producción Secundaria, en los trimestres 24-P, 24-O y 25-I.

Funciones de apoyo a la investigación

El postulante participará en las líneas y proyectos de investigación del Área EBARNA, para coadyuvar los estudios sobre producción de peces, crustáceos y anfibios en diferentes sistemas de cultivo, formulación de alimentos funcionales para mejorar la microbiota y sistema inmune de los peces, así como el estudio de la patología de animales acuáticos de interés acuícola, desde la perspectiva de la fisiología, biología celular y molecular de los organismos de interés. Estas líneas de investigación se desarrollan en los laboratorios del Área EBARNA, situado en edificio W, planta baja, en donde se cuenta con la infraestructura para desempeñar las funciones directamente relacionadas con dichas líneas de investigación.

Por otra parte el [REDACTED], contribuirá con nuevos estudios sobre la evaluación de los aspectos reproductivos y conservación de germoplasma de especies acuáticas de interés comercial y de conservación; aspectos que al momento no se han abordado en el Área EBARNA.

Cabe mencionar que para realizar los análisis moleculares se cuenta con el apoyo del Laboratorio de Microbiología y Biología Molecular, del Departamento de Atención a la Salud en la UAM-Xochimilco. Por otra parte, el [REDACTED] es investigador externo permanente de Fomento Ecológico y Social A. C., institución que se dedica al estudio de los ecosistemas y su vinculación con la sociedad, por lo que podrá desarrollar actividades de divulgación científica y educación ambiental.

Actividades

- ✓ Establecerá estudios para la obtención y la preservación de germoplasma por periodos cortos, con la perspectiva de establecer un banco de germoplasma de especies acuáticas de interés comercial y de alguna categoría de riesgo, en la UAM-X.
- ✓ Evaluará la calidad de los gametos de especies acuáticas (peces, crustáceos y anfibios) de interés comercial y para la conservación, además, implementará programas de fertilización *in vitro*.
- ✓ Establecerá experimentos enfocados en la reproducción de peces, crustáceos y anfibios, considerando la fisiología reproductiva y la expresión de genes involucrados en el proceso.

Productos comprometidos

Funciones de apoyo a la docencia

- ✓ Impartir el módulo Procesos Celulares Fundamentales en el Tronco Divisional y/o los módulos Biodiversidad y Recursos Naturales, Producción Secundaria y Análisis de Comunidades en el Tronco de Carrera, de conformidad con lo requerido por la Licenciatura en Biología de la UAM-X, por lo que pudiera incorporarse en los trimestres 24P, 24O, 25I; lo cual se avalará con las cartas de asignación a dichos módulos.

Formación de recursos humanos

- ✓ Asesorar a dos estudiantes de la Licenciatura en Biología de la UAM-X, avalado por la carta de inscripción al Servicio Social en cualquiera de sus modalidades.

Productos comprometidos

Artículo especializado

Un artículo enviado para su publicación sobre la preservación de germoplasma de peces, crustáceos o anfibios, con fines comerciales o de conservación; avalado por el manuscrito y la carta de envío a una revista de la especialidad nacional o internacional indexada.

Presentación en congreso

Presentación de un trabajo en un evento nacional de la especialidad, para lo cual se comprobará la asistencia y la constancia de participación.

Impartición de cursos

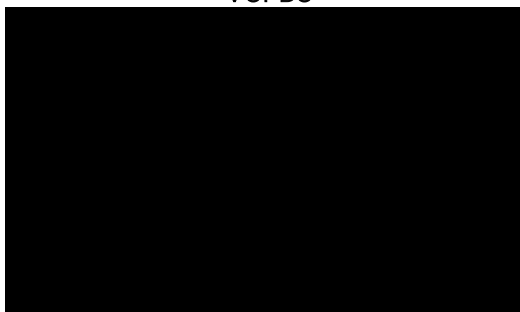
✓ **Curso teórico de conservación de germoplasma para estudiantes**

Este curso tendrá como objetivo que los participantes conozcan la importancia de conservación *ex situ* de especies acuáticas de importancia comercial y en alguna categoría de riesgo, así como y los métodos empleados.

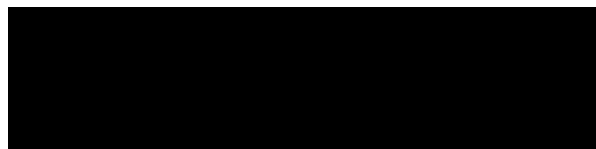
✓ **Curso teórico-práctico de análisis bioestadístico básico para estudiantes**

Este curso tendrá como objetivo que los participantes puedan desarrollar sus capacidades para la planeación de estudios descriptivos y experimentales, relacionado con los métodos de análisis adecuados.

Vo. Bo



Vo. Bo.



Profesora Investigadora Titular "C"
DEHA

DECLARACIÓN PARA ASPIRANTES A FORMAR PARTE DEL PERSONAL ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

FECHA	DÍA	MES	AÑO
	16	04	2024

DRA. NORMA RONDERO LÓPEZ

PERSONA TITULAR DE LA SECRETARÍA GENERAL

Conforme al requisito establecido en el artículo 3, último párrafo del Reglamento de Ingreso, Promoción y Permanencia de Personal Académico (RIPPPA), para ser aspirante a formar parte del personal académico de la Universidad Autónoma Metropolitana, manifiesto bajo protesta de decir verdad:

A CONTINUACIÓN ELIJA LA OPCIÓN SEGÚN CORRESPONDA:

a) EN CASO DE NO HABER SIDO SANCIONADA(O)

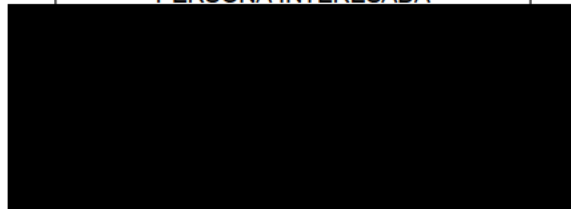
Que no se me ha sancionado mediante resolución firme emitida por alguna autoridad jurisdiccional o administrativa, por actos u omisiones relacionadas con violencia por razones de género u otras violaciones graves a derechos humanos.

b) EN CASO DE HABER SIDO SANCIONADA(O)

Que he cumplido con la reparación del daño o la reparación integral a las víctimas por haber sido sancionada(o) mediante resolución emitida por alguna autoridad jurisdiccional o administrativa, por actos u omisiones relacionadas con violencia por razones de género u otras violaciones graves a derechos humanos.

Describa y adjunte al presente la documentación que acredita lo anterior.

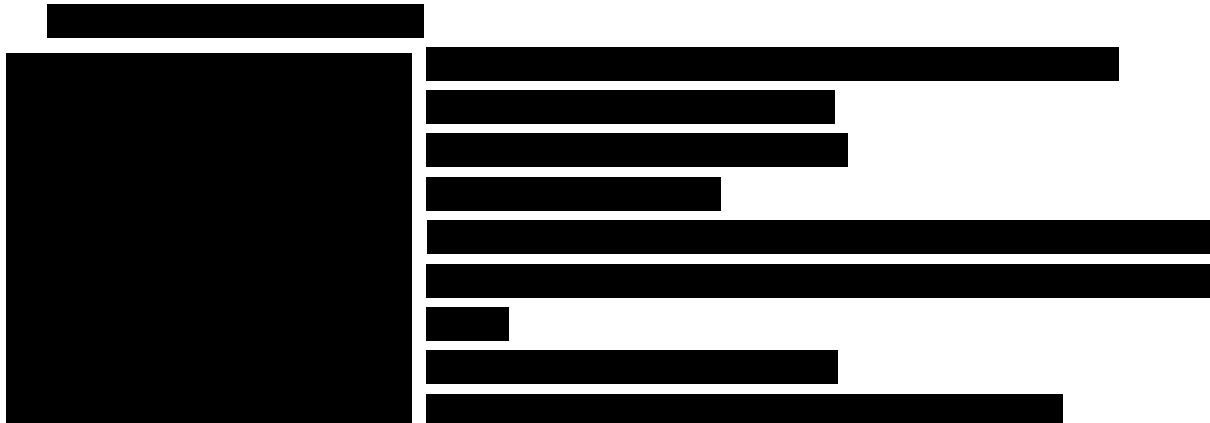
PERSONA INTERESADA



NOMBRE Y FIRMA

T1 SECRETARÍA GENERAL
T2 UNIDAD DE ADSCRIPCIÓN
T3 PERSONA INTERESADA

Curriculum Vitae



1. Experiencia académica

1.1. Docencia

1.1.1.1 Cursos a nivel medio superior

- a) ASESOR PRESENCIAL Y EN LÍNEA. Me desempeñé como docente de alumnos de nivel medio superior en el Instituto Tecnológico Roosevelt en sus modalidades presencial y en línea (ITR® OnLine). He impartido las materias de Álgebra, Geometría y Trigonometría, y Geometría Analítica; así como Física y Química, en los seis cuatrimestres que comprende el programa de estudios.

1.1.1.2 Cursos a nivel licenciatura

- a) Desde el trimestre 2019 primavera, hasta este el trimestre 2023 otoño, he tenido la oportunidad de ser profesor asociado D medio tiempo en la Licenciatura en Biología, impartiendo los módulos de Procesos Celulares Fundamentales, Biodiversidad, Recursos Naturales, Producción Primaria, y Producción Secundaria.
- b) Actualmente participo con la Asociación Civil: Fomento Ecológico y Social A. C., en el desarrollo de proyectos de investigación, manifiestos de impacto ambiental y educación ambiental.
- c) Impartición de Taller de Análisis Bioestadístico en línea, del 19 al 29 de febrero de 2024, con una duración de 27 h.
- d) Taller CULTIVO DE MICROALGAS: BIOLOGÍA, CONSERVACIÓN, CULTIVO Y ESCALAMIENTO, el día 6 de noviembre de 2018, con una duración de 7 horas; en el marco del Tianguis Ecológico organizado por la Licenciatura en Biología de la Universidad Simón Bolívar de México.
- e) Participación como profesor en el CURSOS TEÓRICO-PRÁCTICO DE BIOLOGÍA MOLECULAR, realizado del 10 al 14 de septiembre de 2018, con una duración de 40 h, en la Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco.

- f) Impartición y organización del CURSO TEÓRICO-PRÁCTICO DE MICROBIOLOGÍA BÁSICA, del 10 – 14 de septiembre de 2018, con una duración de 30 horas. Impartido en la Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco, en la Ciudad de México.
- g) Impartición y organización del CURSO-TALLER DE MICROSCOPIA ÓPTICA Y ANÁLISIS BÁSICO DE IMÁGENES, el 9 de marzo de 2016, con duración de 4 horas. Evento organizado e impartido por Zeizz de México y Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.
- h) Impartición del CURSO TEÓRICO PRÁCTICO DE CULTIVO DE MICROALGAS EN MEDIO SÓLIDO Y SU IMPORTANCIA EN LA ACUICULTURA, durante los días 10, 11, 14, 15 y 16 de mayo de 2014, con un total de 10 h, en el Laboratorio de Alimento Vivo de Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco.
- i) AYUDANTE DE MEDIO TIEMPO B. Me desempeñé como ayudante de laboratorio realizando todas las actividades relacionadas a los proyectos de investigación. Tomando en cuenta la vacante desempeñé actividades en el desarrollo y la aplicación de probióticos en peces, anfibios y crustáceos de importancia para la acuicultura. Además, me encargué del establecimiento y mantenimiento de cultivos de alimento vivo. También desempeñé funciones de apoyo a la docencia, en el diseño y elaboración de propuestas para participar en eventos especializados; la generación de informes técnicos, artículos de divulgación y científicos. Estas actividades las realicé en la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco, en el Laboratorio de Análisis Químicos y Alimento Vivo, de la Licenciatura en Biología, en el Departamento el Hombre y su Ambiente de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud; con contrato determinado núm. [REDACTED], con fecha de inicio 22 de abril de 2013 y fecha de terminación 21 de abril de 2014. Número de empleado: [REDACTED]
- j) PROFESOR A NIVEL LICENCIATURA, EN LA MATERIA DE BIOQUÍMICA DE LA LICENCIATURA EN ENFERMERÍA, en la Universidad Tecnológica de México Campus Ecatepec. Durante el cuatrimestre de agosto a diciembre de 2013. Datos de la empresa: [REDACTED]
[REDACTED]
- k) PROFESOR A NIVEL LICENCIATURA, EN LAS MATERIAS BIOQUÍMICA Y MICROBIOLOGÍA DE LA LICENCIATURA EN ENFERMERÍA, en la Universidad Tecnológica de México Campus Ecatepec. Durante el cuatrimestre de agosto a diciembre de 2012. Datos de la empresa: [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED].
- Participación en el stand del Departamento de Acuicultura en la Expo Baja Sea Food 2010, llevado a cabo en el Centro Cultural Riviera del Pacífico en Ensenada B. C. del 24 al 26 de septiembre de 2010.

- l) Actualmente participo con la Asociación Civil: Fomento Ecológico y Social A. C., en el desarrollo de proyectos de investigación, manifiestos de impacto ambiental y educación ambiental.

1.1.1.3 Cursos a nivel posgrado

- a) En la Universidad Simón Bolívar impartí la asignatura de manejo integral de recursos hídricos, la cual me permitió aplicar mis conocimientos sobre sistemas acuáticos dulceacuícolas y marinos, para la conservación, manejo y aprovechamiento no solo del recurso *per se* si no también de la biota que se desarrolla en dichos ecosistemas.

1.1.2 Elaboración de planes y programas de estudio

1.1.2.1 Programas de licenciatura

- a) Asignación a la comisión para justificar las vigencia y permanencia de los objetivos, contenido sintético, formas de evaluación y literatura de cada una de las UEA del plan de estudios de la Licenciatura en Biología correspondiente al grupo académico de docencia Producción Secundaria
- b) Participación en la tercera reunión académica de la Lic. en Biología, celebrado el 2 y 3 de septiembre de 2019.
- c) Actividades relacionadas con la reacreditación de la Lic. en Biología, los cuales comprendieron elaboración de la presentación del plan de estudios y el análisis de las estadísticas escolares, presentados el 12 de junio de 2019.

1.2.1.3 Investigación

1.2.1.3 Artículo especializado de investigación (artículo en revista, prólogo, introducción crítica, edición crítica de libro o capítulo en un libro científico)

- a) [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]. 2022. Estatus bacteriológico y calidad del agua de cultivo en granjas acuícolas ornamentales de Morelos, México. Abanico Veterinario, 12:1-19.

[REDACTED]

[REDACTED]

Esta revista se encuentra indizada en [REDACTED] con competencia

internacional; con la siguiente clasificación: [REDACTED],

Temática: animal, veterinaria, medicina veterinaria, zootecnia, pecuaria, economía pecuaria, producción animal, animales silvestres, animales acuáticos; Institución Editora: Abanico Académico; Editor (es): Dr. Sergio Martínez González de la Universidad Autónoma de Nayarit, México.

- b) [REDACTED] [REDACTED]. Rainbow

trout (*Oncorhynchus mykiss*) growth and digestive enzymes activity fed with autochthonous probiotics. *Hidrobiológica*, 29 (2): 73-81.

Esta revista se encuentra indizada en Conacyt; Periódica;

Latindex; Redalyc; ASFA; ISI-Thompson; E&M Biology (Elsevier) y SCOPUS.

Editor en Jefe: Dra. María del Rocío Torres Alvarado, del Área de Ecosistemas Costeros. Depto de Hidrobiología, de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud, de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAMI).

- c) [REDACTED]. Presumptive probiotic isolated from *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792), cultivated in Mexico. *International Journal of Aquatic Science*, 9: 3-12.

Esta revista se encuentra indizada en Clarivate Analytics (Zoological Record)) Google Scholar CAB Abstracts; con ISSN: 2008-8019.

- d) [REDACTED]. Functional foods in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) production. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 5: 17-23.

Esta revista se encuentra indizada en [Google Scholar](#) y [Scilit](#); cuenta con [REDACTED]

- e) [REDACTED]. Intestinal microbiota of ornamental fish *Carassius auratus*. *Scientific Journal of Animal Science*, 5: 239-245.

- f) [REDACTED]. The genus *Chirostoma* (Actinopterygii: Atheriniformes) in Mexico: Challenge for conservation and aquaculture technology. *International Journal of Aquatic Science*, 6 (1): 67-83.

- g) [REDACTED]. Effect of salinity and food supply on cysts production in four Mexican *Artemia franciscana* Kellogg, 1906 populations cultured under laboratory conditions. *International Journal of Science and Knowledge*, 4: 41 – 50.

h) [REDACTED] 2015. First attempts to cryopreserve red abalone (*Haliotis rufescens*) oocytes. Revista Bio Ciencias, 3: 79 - 87.

[REDACTED]
Esta revista se encuentra indizada en Web of Science Thomson Reuters-Emerging Source; CONAHCYT; SciELO; DOAJ; LATINDEX; IMBIOMED.

El comité editoria se encuentra conformado por Editro Fundador [REDACTED]
[REDACTED], Universidad Autónoma de Nayarit, México; Dr. Victor Wagner Barajas-Carrillo, Universidad Autónoma de Nayarit, México.

i) [REDACTED]
[REDACTED]. Sobrevivencia y características reproductivas de las poblaciones de *Artemia franciscana* Kellogg, 1906 provenientes de Yucatán, México, cultivadas a diferentes salinidades (40,60, 80, 100 y 120 gL⁻¹). Revista Digital E-Bios, 2 (4): 61-72.

j) [REDACTED]
[REDACTED]. Amphibian chytridiomycosis: A threat to global biodiversity. International Journal of Aquatic Science, 5 (1): 94 - 109.

k) [REDACTED]
[REDACTED]. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, en Memorias del IV Encuentro "Participación de la Mujer en la Ciencia" con registro: ISBN978-968-9241-03-4. Este evento se llevó a cabo los días 24 y 25 de mayo de 2006 en León Guanajuato, organizados por el Centro de Investigaciones en óptica A. C. y el Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas A. C., en el cual se obtuvo el 2o lugar.

1.2.1.4 Libro científico

a) [REDACTED] 2020. La necesidad en México de generar un marco regulatorio para el uso de aditivos probióticos en la acuicultura costera, en [REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED] Universidad Autónoma de Campeche, RICOMAR. pp. 879 – 894. [REDACTED].

- b) [REDACTED]. Desarrollo de probióticos para peces dulceacuícolas – Manual Básico. 127 p. [REDACTED].

1.2.1.7 Trabajos presentados en eventos especializados.

- a) PRESUMPTIVE PROBIOTICS ISOLATED FROM *ONCORHYNCHUS MYKISS*, en el 7th International Symposium on Probiotics. Organizado por la Universidad Autónoma Metropolitana, Academia Mexicana de Medicina de Primer Contacto, Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería A. C., AMEC y Yakult de México; el 21 y 22 de abril de 2016.
- b) ORGANIZACIÓN DEL HUSO MITÓTICO, CONDENSACIÓN DE LOS CROMOSOMAS Y ACTIVIDAD DE LA MAPK EN OVOCITOS DE *Crassostrea gigas* DESPUÉS DE LA CRIOPRESERVACIÓN, dentro del marco de actividades académicas durante el día del Biólogo. Este evento lo organizó la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco el 24 de enero de 2014, México, D. F.
- c) EFECTO EN EL CRECIMIENTO Y SOBREVIVENCIA DEL "CHARAL" *Chirostoma jordani* (WOOLMAN, 1894), ALIMENTADOS CON METANAUPLIOS DE *Artemia franciscana* (KELLOG, 1906) ENRIQUECIDOS CON PROBIÓTICOS, en el XII International Symposium of Aquaculture Nutrition, que organizó la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco los días 20 a 22 de noviembre de 2013. Villahermosa, Tabasco.
- d) EL SISTEMA BIOFLOC COMO PROMOTOR DEL DESARROLLO PLANCTÓNICO PARA LA ALIMENTACIÓN EN LA ACUICULTURA, en el XII International Symposium of Aquaculture Nutrition, que organizó la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco los días 20 a 22 de noviembre de 2013. Villahermosa, Tabasco.
- e) EFECTO DE DOS PROBIÓTICOS EN LA TALLA, PESO, SOBREVIVENCIA Y KM DE *Pangasius hypophthalmus* (SAUVAGE, 1878), AÑADIDOS A UNA DIETA FORMULADA, en el XII International Symposium of Aquaculture Nutrition, que organizó la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco los días 20 a 22 de noviembre de 2013. Villahermosa, Tabasco.
- f) SOBREVIVENCIA Y CRECIMIENTO DE *Ambystoma mexicanun* ALIMENTADO CON LAS CEPAS PROBIÓTICAS *Bacillus subtilis*, *Lactococcus lactis* y *Lactobacillus* sp., en el XII International Symposium of Aquaculture Nutrition, que organizó la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco los días 20 a 22 de noviembre de 2013. Villahermosa, Tabasco.

1.3 Preservación y difusión de la cultura

- a) Organización de Talleres Biológicos, llevados a cabo de marzo a diciembre de 2020.
- b) Organización de los "webinarios" realizados en el periodo de marzo de 2020 a febrero de 2021.

1.3.1 Conferencias impartidas

- a) Impartida a los alumnos(as) que se encuentran adscritos al programa de la maestría en ecología aplicada de la universidad autónoma metropolitana Xochimilco, Depto. El Hombre y su Ambiente, el 21 de abril del año en curso a las 16:00 h por medio de la plataforma zoom.
- b) DESARROLLO Y APLICACIÓN DE PROBIÓTICOS EN *Oncorhynchus mykiss*, impartido en el 1er Foro de Investigación y Aplicación de Probióticos en Organismos Acuáticos. Llevado a cabo en la Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco, los días 25 y 26 de septiembre de 2018 en la Ciudad de México.
- c) Especies nativas con potencial ornamental en México, impartida el 15 y 16 de junio de 2017, en la ciudad de Cuernavaca. Morelos.
- d) EL DESARROLLO DE PROBIÓTICOS EN LA ACUICULTURA MEXICANA, impartido los días 9 y 10 de junio de 2016, en la Facultad de Ciencias Marinas de la Universidad de Colima, Manzanillo, Colima, México. Dentro del marco del I Foro Nacional de Ecología Recursos Costeros y Marinos.
- e) LOS PROBIÓTICOS EN LA ACUICULTURA: UNA OPCIÓN PARA MÉXICO, presentado en el marco de las actividades durante el Encuentro Académico del día del Biólogo el 28 de enero de 2016.
- f) Ponente en las 2as Jornadas de Organismos Acuáticos organizadas por la Universidad Autónoma de México y la Facultad De Medicina Veterinaria y Zootecnia, con el tema EFECTO DE LOS PROBIÓTICOS SOBRE LA ACTIVIDAD DE ENZIMAS DIGESTIVAS EN PECES, el día 24 de marzo de 2005, con una duración de 25 min

1.3.2 Artículo de divulgación

- a) [REDACTED], 2015. Los probióticos y las enzimas digestivas de los peces. NaturalMente la revista número 3, diciembre.

1.3.5 Asesoría de servicio social

- a) Asesoría del servicio social "Efecto prebiótico de *Lemna* sp. en el crecimiento in vitro de dos cepas probióticas.
- b) Asesor Externo del proyecto de titulación de [REDACTED], de la Lic. en biología de la UAM-Xochimilco, con el proyecto "Importancia ecológica de la reserva de biósfera de los Tuxtlas"
- c) Asesoría del servicio social "Evaluación del extracto de la hoja de almendro *Terminalia catappa* para mejorar la producción del pez guppy (*Poecilia reticulata*), presentado por [REDACTED], 2193067768.

1.3.8 Coordinación de congresos, simposios o coloquios de carácter académico

- a) ENCUENTRO ACADÉMICO DEL DÍA DEL BIÓLOGO, en donde fungí como Jurado Evaluador de Carteles, realizado en la UAM-X, el 25 de enero de 2024.
- b) MURCIFEST, participé en el comité de organización de evento realizado por I. C. V. S. COATLAN S. A. S. Y LA UAM-X, dentro del marco de la MURCISEMANA en México de 2023.
- c) Miembro del Comité Organizador del: Encuentro Académico del Día del Biólogo 2022. Celebrado de manera virtual, mediante la Plataforma Zoom y Facebook, el 25 de enero de 2022, con una duración total de 7.5 horas.
- d) Comité organizador en la tercera reunión académica de la Licenciatura en Biología actividad realizada en la rectoría general de la UAM, el 2 y 3 de septiembre de 2019
- e) Asistente en la tercera reunión académica de la Licenciatura en Biología actividad realizada en la rectoría general de la UAM, el 2 y 3 de septiembre de 2019
- f) Red temática: contribución al estudio de especies nativas con potencial acuícola, llevado a cabo los días 28 y 29 de abril de 2016, en la universidad autónoma metropolitana unidad Xochimilco

2 Experiencia profesional o técnica

2.1 Empleado o ejercicio libre de la profesión o carrera técnica

- a) Actualmente participo con la Asociación Civil: Fomento Ecológico y Social A. C., en el desarrollo de proyectos de investigación, manifiestos de impacto ambiental y educación ambiental.

2.1.3 Realización de trabajos que requieren conocimientos complejos

- a) Docente de la Lic. en Biología de la Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco, con la impartición de Módulo Producción Secundaria, durante el trimestre 20I, con un coeficiente de participación de 1.0.
- b) Docente de la Lic. en Biología de la Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco, con la impartición de Módulo Producción Secundaria, durante el trimestre 20O, con un coeficiente de participación de 1.0.
- c) Docente de la Lic. en Biología de la Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco, con la impartición de Módulo Producción Secundaria, durante el trimestre 19/P, con un coeficiente de participación de 1.0.
- d) Docente de la Lic. en Biología de la Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco, con la impartición de Módulo Producción Secundaria, durante el trimestre 19/O, con un coeficiente de participación de 0.5.
- e) Actualmente participo con la Asociación Civil: Fomento Ecológico y Social A. C., en el desarrollo de proyectos de investigación, manifiestos de impacto ambiental y educación ambiental.

- f) ASESOR PRESENCIAL Y EN LÍNEA. Actualmente me desempeño como docente de alumnos de nivel medio superior en el Instituto Tecnológico Roosevelt en sus modalidades presencial y en línea (ITR[®] OnLine). He impartido las materias de Álgebra, Geometría y Trigonometría, y Geometría Analítica; así como Física y Química, en los seis cuatrimestres que comprende el programa de estudios.
- g) AYUDANTE DE MEDIO TIEMPO B. Me desempeñé como ayudante de laboratorio realizando todas las actividades relacionadas a los proyectos de investigación. Tomando en cuenta la vacante desempeñé actividades en el desarrollo y la aplicación de probióticos en peces, anfibios y crustáceos de importancia para la acuicultura. Además, me encargué del establecimiento y mantenimiento de cultivos de alimento vivo. También desempeñé funciones de apoyo a la docencia, en el diseño y elaboración de propuestas para participar en eventos especializados; la generación de informes técnicos, artículos de divulgación y científicos. Estas actividades las realicé en la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco, en el Laboratorio de Análisis Químicos y Alimento Vivo, de la Licenciatura en Biología, en el Departamento el Hombre y su Ambiente de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud; con contrato determinado núm. [REDACTED] con fecha de inicio 22 de abril de 2013 y fecha de terminación 21 de abril de 2014. Número de empleado: [REDACTED].
- h) PROFESOR A NIVEL LICENCIATURA, EN LA MATERIA DE BIOQUÍMICA DE LA LICENCIATURA EN ENFERMERÍA, en la Universidad Tecnológica de México Campus Ecatepec. Durante el cuatrimestre de agosto a diciembre de 2013. Datos de la empresa: [REDACTED].
- i) PROFESOR A NIVEL LICENCIATURA, EN LAS MATERIAS BIOQUÍMICA Y MICROBIOLOGÍA DE LA LICENCIATURA EN ENFERMERÍA, en la Universidad Tecnológica de México Campus Ecatepec. Durante el cuatrimestre de agosto a diciembre de 2012. Datos de la empresa: [REDACTED].
- j) Participación en el stand del Departamento de Acuicultura en la Expo Baja Sea Food 2010, llevado a cabo en el Centro Cultural Riviera del Pacífico en Ensenada B. C. del 24 al 26 de septiembre de 2010.
- k) BECARIO CON PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DURANTE EL DESARROLLO DE LA TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS EN ACUICULTURA con el proyecto titulado: ACTIVIDAD DE LA MAPK, ORGANIZACIÓN DEL HUSO MITÓTICO Y CONDENSACIÓN DE LOS CROMOSOMAS EN OVOCITOS DE MOLUSCOS DESPUÉS DE LA CRIOPRESERVACIÓN, en el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE). En el período de 01 de septiembre de 2008 al 31 de diciembre de 2010. Esta investigación fue financiada por el proyecto de Ciencia Básica SEP-CONACyT. Datos de la empresa: Centro de Investigación y de Educación Superior

de Ensenada. [REDACTED]

- l) AGENTE DE VENTAS EN LA EMPRESA EL CRISOL S. A. DE C. V., en donde me desempeñé como ejecutivo de ventas de materiales, reactivos y equipos de laboratorio, en un periodo de 8 meses; durante los cuales mis actividades fueron entender llamadas telefónicas de clientes para el asesoramiento, cotización y terminación de una venta.
- m) ASISTENTE DE MÓDULOS DE INFORMACIÓN Y SUPERVISOR DEL PROCESOS DE APLICACIÓN DE EXÁMENES DE ADMISIÓN. En la Universidad Autónoma Metropolitana en la Dirección de Promoción y Enlace con Instituciones Educativas. Durante febrero a diciembre de 2006. Datos de la empresa: Universidad Autónoma Metropolitana, Prol. Canal de Miramontes, No. 3855. Col. ExHacienda San Juan de Dios. Del. Tlalpan. C.P. 14387. México, D. F.
- n) BECARIO PARA TITULACIÓN DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA, en el proyecto de investigación: CALIDAD DEL ESPERMA DE *Haliotis rufescens* DESPUÉS DE LA CRIOPRESERVACIÓN, en el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE). En el período de 01 de mayo al 31 de octubre de 2005. Proyecto apoyado por el fondo sectorial SEMARNAT-CONACYT, número: [REDACTED]. Datos de la empresa: [REDACTED]
- o) Instructor Comunitario en el Programa de Cursos Comunitarios Rural, prestador de servicio social para el Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE), en el estado de Oaxaca en los períodos escolares: 1997-1998 y 1998-1999. Mis funciones fueron impartir clases a niños de nivel primaria en comunidades rurales de estado de Oaxaca.

3 Escolaridad

3.1.2 Que requiera bachillerato

- a) Técnico Agropecuario Área Químico-Biológicas, Físico-Matemáticas (1994-1997). Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No 92. Mis estudios de nivel medio superior los realicé en la ciudad de Tequisistlán, Oaxaca; de donde obtuve el certificado en el área Químico-Biológicas y Físico-Matemáticas, y la especialidad de Técnico Agropecuario.

3.2 Licenciatura

3.2.4 Título

- a) En mi formación como Biólogo en la UAM Xochimilco, reafirmé y adquirí conocimientos sobre biología general, ecología en ambientes terrestres y acuáticos y bioestadística; enfocados al manejo de recursos. Para la obtención del título de Biólogo

desarrollé el proyecto "Calidad del esperma de *Haliotis rufescens* después de la criopreservación.

3.5 Maestría

3.5.3 Grado

- a) Durante mi formación como Maestro reafirmé mis conocimientos sobre la formulación y ejecución de proyectos de investigación en ciencias biológicas. De manera temática estos conocimientos se refieren a la formulación de una propuesta de investigación y su ejecución; que incluye la puesta en práctica de metodologías científicas, diseño de muestreo, análisis bioestadístico y procesamiento de datos. Aplicado a criopreservación, biología celular, molecular, genética; tinciones fluorescentes, microscopía de fluorescencia, inmunocitoquímica, análisis electroforético de proteínas, ecología, bioestadística, análisis de imágenes entre otros. Mi formación como Maestro en Ciencias en Acuicultura incluyó el diseño, construcción y operación de sistemas de recirculación para peces dulceacuícolas, principalmente. En esta oportunidad desarrollé la tesis titulada "Actividad de la MAPK, organización del huso mitótico y condensación de los cromosomas en ovocitos de moluscos después de la criopreservación"

3.6 Doctorado

3.6.3 Grado

- a) Obtención del grado con el proyecto de investigación "Efecto de bacterias probióticas sobre la actividad de enzimas digestivas y su influencia en el crecimiento de crías de *Oncorhynchus mykiss*".

3.7 Otros estudios

- a) Curso sistema modular. Educar para conocer y para actuar, impartido por el Dr. Sancén Contreras, del 09 de noviembre a 16 de diciembre de 2022, con una duración de 24 h, en la UAM-X.
- b) Taller de diafanización de roedores, cursado el 11 de noviembre de 2022, con una duración de 4 h, en la UAM-X.
- c) TÉCNICAS MOLECULARES, CON ÉNFASIS EN LAS TÉCNICA DE NUEVA GENERACIÓN, realizado del 28 de mayo al 8 de junio de 2019, con una duración de 70 horas; en el Instituto de Ecología A. C. en la Ciudad de Xalapa de Enríquez, Veracruz.
- d) CURSO ANUAL DE MICROSCOPIA ÓPTICA, los días 21 y 22 de mayo de 2018, realizado en el Centro Médico Nacional Siglo XXI, en la Ciudad de México.
- e) TALLER PARA AUTORES-INVESTIGADORES EN EL CAMPO DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD DE LAS JORNADA DE CAPACITACIÓN DEL CONRICYT, llevado a cabo el 9 de mayo de 2018. Realizado en la Coordinación de Educación Continua y a Distancia, de la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco.

- f) CURSO DE PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA durante el Periodo Intertrimestral de Formación y Actualización de la Práctica Docente, en la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, que se llevó a cabo de 25 al 29 de abril de 2016, con un total de 20 horas.
- g) Asistente al taller CÁLCULOS PARA SISTEMAS DE RECIRCULACIÓN EN ACUICULTURA desarrollado durante las 2as Jornadas de Organismos Acuáticos organizadas por la Universidad Autónoma de México y la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, el día 26 de marzo de 2005, con una duración de 2 h.
- h) Participante en el Primer Curso Teórico y Práctico de Citometría de Flujo, impartido en el Centro de Investigación es Occidente-IMMS con participación del Instituto Pasteur de Paris, Universidad de Guadalajara y BD Biociencias; en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, del 26 al 30 de marzo de 2012.
- i) Asistente a la conferencia Inmunopurificación, Inmunomarcaje, Inmunoprecipitación, Western Blot (WB) y ELISA, impartida por la Universidad Nacional Autónoma de México en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia el día 25 de abril de 2011.
- j) Curso teórico-práctico de buceo autónomo deportivo en las instalaciones del Departamento de Oceanología del CICESE Ensenada, B. C., impartido por NAUI® (██████████); de donde obtuve la licencia para buceo autónomo deportivo, con certificado para aguas abiertas: rami102978albsd, impartido por Arturo I Ocampo-Torres 19140.
- k) Recirculación en Acuicultura. Cursado en Hermosillo, Sonora; en el Segundo Foro Internacional de Acuicultura, el 30 de noviembre de 2005. Impartido por: Cornell University, University of Arizona y Panorama Acuícola Magazine.
- l) Manejo Higiénico de los Alimento (Pescados y Mariscos). Cursado en el Instituto de Sanidad Acuícola, A. C. (I.S.A.A.C.), el 11 y 12 de junio de 2005, con duración 10 h, en la ciudad de Ensenada, Baja California.
- m) Manejo Higiénico de los Alimento (Distintivo "H"). Cursado en el Instituto de Sanidad Acuícola, A. C. (I.S.A.A.C.) e impartido por la Secretaría de Turismo, el 11 y 12 de junio de 2005, con duración 10 h, en la ciudad de Ensenada, Baja California.
- n) Introducción a la Biología Molecular. Cursado en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, durante los días 19, 20, 21, 24 y 26 en enero de 2005, con un total de 15 h, en la ciudad de México.
- o) Química para Biólogos. Cursado en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, del 21 al 31 en octubre de 2002, con un total de 16 h, en la ciudad de México.

