



**Coordinación de Gobernanza del Agua y Fortalecimiento de Capacidades
Subcoordinación de Posgrado y Educación Continua**

Formato para Tutores
Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC)
(Programas Presenciales)

Nombre del Académico:	Alexis Joseph Rodríguez Romero							Nivel SNI:		
Tutor en el Programa Académico de:										
Maestría	MCTA-HM		MCTA-SA	X	MCTA-ISH		MCA-GIRH		MICH	MIAA
Doctorado	DSH en:	(HM)	(SA)	(SH)	(GA)		DICH		DIAA	
Coordinación:	Calidad y Ecología del Agua									
Subcoordinación:	Ecohidrología y Rehabilitación									

Instrucciones: Con el fin de que los aspirantes al posgrado IMTA puedan realizar su propuesta de investigación (requisito de ingreso al programa), le solicitamos redacte las generalidades de los temas que se desarrollen en su línea de investigación, en la que se preparará el estudiante bajo su tutela durante el proceso de formación en el programa de posgrado. De ser posible, mencionar antecedentes y la metodología propuesta.

Nombre del Proyecto de Investigación: Evaluación de la respuesta fitotóxica en semillas de <i>Lactuca sativa</i> como herramienta para determinar la calidad del agua para fines de aprovechamiento agrícola	
1	Objetivo: Evaluar en semillas de importancia agronómica (<i>Lactuca sativa</i>) la respuesta fitotóxica al ser expuestas a aguas que sean usadas para uso agrícola
	Actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Obtención de muestras en campo, así como de parámetros <i>in situ</i> • Determinar la calidad del agua en términos de los parámetros fisicoquímicos • Montar bioensayos de fitotoxicidad aguda y crónica con semillas de <i>Lactuca sativa</i> • Medir el porcentaje de germinación y crecimiento de las plántulas al cabo del periodo de exposición • Analizar los resultados empleando técnicas de estadística univariada y multivariada
	Perfil del estudiante idóneo: Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Sistemas Ambientales, Biología, Química, Ingeniería Química
	Tema de tesis para nivel de: Maestría (X) Doctorado () Ambos ()





Nombre del Proyecto de Investigación: Evaluación de calidad del agua a partir del comportamiento de las poblaciones algales en ambientes lenticos

2	Objetivo: Determinar el estado de salud de ambientes lenticos a partir del comportamiento de poblaciones algales
	Actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Obtención de muestras en campo, así como de parámetros <i>in situ</i> • Medición de campo de algas rojas, algas verdes, diatomeas y cianobacterias • Determinar la calidad del agua en términos de los parámetros fisicoquímicos • Montar bioensayos de potencial de crecimiento algal en laboratorio • Analizar los resultados empleando técnicas de estadística univariada y multivariada
	Perfil del estudiante idóneo: Biología, Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Sistemas Ambientales, Química, Ingeniería Química
	Tema de tesis para nivel de: Maestría (<input type="checkbox"/>) Doctorado (<input type="checkbox"/>) Ambos (<input checked="" type="checkbox"/>)

Nombre del Proyecto de Investigación: Obtención de códigos de barra de la vida en el ensamble de macroinvertebrados acuáticos como herramienta para valorar la calidad del agua

3	Objetivo: Determinar la calidad del agua mediante la obtención de códigos de barra de la vida en el ensamble de macroinvertebrados acuáticos
	Actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Obtención de muestras en campo, así como de parámetros <i>in situ</i> • Determinar la calidad del agua en términos de los parámetros fisicoquímicos • Separación e identificación taxonómica de macroinvertebrados acuáticos • Gestión de la colección de macroinvertebrados acuáticos (trabajo con material previamente existente) • Extracción de ADN y amplificación del gen COI en muestras de tejido previamente identificado para el montaje de bibliotecas de referencia • Análisis de diversidad estructural del ensamble de macroinvertebrados acuáticos • Análisis bioinformático de los códigos de barras de la vida a partir de macroinvertebrados acuáticos





	<ul style="list-style-type: none"> Analizar los resultados empleando técnicas de estadística univariada y multivariada
	Perfil del estudiante idóneo: Biología, Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Sistemas Ambientales
	Tema de tesis para nivel de:
	Maestría (<input type="checkbox"/>) Doctorado (<input type="checkbox"/>) Ambos (<input checked="" type="checkbox"/>)

Nomenclatura:

- MCTA-HM: Maestría en Ciencias y Tecnología del Agua / Hidrometeorología (IMTA)
MCTA-SA: Maestría en Ciencias y Tecnología del Agua / Sistemas Ambientales (IMTA)
MCTA-ISH: Maestría en Ciencias y Tecnología del Agua / Ingeniería en Sistemas Hidráulicos (IMTA)
MCA-GIRH: Maestría en Ciencias del Agua / Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (IMTA)
MICH: Maestría en Ingeniería Civil / Hidráulica (IMTA-UNAM)
MIAA: Maestría en Ingeniería Ambiental / Agua (IMTA-UNAM)
- DSH: Doctorado en Seguridad Hídrica (IMTA) / Hidrometeorología (IMTA)
DSH: Doctorado en Seguridad Hídrica (IMTA)/ Sistemas Ambientales (IMTA)
DSH: Doctorado en Seguridad Hídrica (IMTA)/Sistemas Hídricos (IMTA)
DSH: Doctorado en Seguridad Hídrica (IMTA)/ Gobernanza del Agua (IMTA)
DICH: Doctorado en Ingeniería Civil / Hidráulica (IMTA-UNAM)
DIAA: Doctorado en Ingeniería Ambiental / Agua (IMTA-UNAM)

