



**Coordinación de Desarrollo Profesional e Institucional**  
**Subcoordinación de Posgrado**  
Formato para Tutores  
Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC)  
Maestría en Ciencias y Tecnología del Agua (MCTA)

Nombre del Académico:	Tania Gutierrez Macias		Nivel SNI:	1
Tutor en el Programa Académico de:				
Maestría CTA- Área de concentración:	Hidrometeorología-HM ( )	Sistemas Ambientales-SA ( X )	Ingeniería en Sistemas Hidráulicos-ISH ( )	
Coordinación:	Tratamiento y Calidad del Agua			
Subcoordinación:	Tratamiento de Aguas Residuales			

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.

<b>Nombre del Proyecto de Investigación propuesto:</b>	
Remoción de materia orgánica y nutrientes en aguas residuales mediante un biorreactor con zonas anaerobia, anóxica y aerobia, y con biomasa inmovilizada y suspendida, combinado con membrana sumergidas.	
1	Objetivo: Evaluar la remoción de materia orgánica y nutrientes en biorreactores con diferentes zonas.
	Actividades: Arranque, inoculación y operación de biorreactores, monitoreo de parámetros fisicoquímicos.
	Perfil del estudiante idóneo: Ingeniero: Químico, bioquímico, biotecnólogo, ambiental, industrial.

<b>Nombre del Proyecto de Investigación propuesto:</b>	
Remoción de compuestos emergentes en un sistema anaerobio.	
2	Objetivo: Evaluar el potencial de remoción de compuestos emergentes mediante consorcios microbianos anaerobio acidogénicos enriquecidos aplicando diferentes cargas orgánicas.
	Actividades: Arranque, inoculación y operación de biorreactores, monitoreo de parámetros fisicoquímicos y biológicos.
	Perfil del estudiante idóneo: Ingeniero: Químico, bioquímico, biotecnólogo, ambiental, industrial.





<b>Nombre del Proyecto de Investigación propuesto:</b>	
Remoción de Materia Orgánica y generación de energía eléctrica utilizando Celdas de Combustible Microbianas (CCMs).	
3	Objetivo: Determinar la remoción de materia orgánica y generación de energía eléctrica utilizando CCM.
	Actividades: Arranque, inoculación y operación de biorreactores, monitoreo de parámetros fisicoquímicos.
	Perfil del estudiante idóneo: Ingeniero: Químico, bioquímico, biotecnólogo, ambiental, industrial.

<b>Nombre del Proyecto de Investigación propuesto:</b>	
Remoción de contaminantes presentes en aguas residuales utilizando campo magnético.	
4	Objetivo: Determinar la máxima remoción de nitrógeno y materia orgánica utilizando imanes permanentes de neodimio y ferrita.
	Actividades: Arranque y operación de biorreactores, monitoreo de parámetros fisicoquímicos.
	Perfil del estudiante idóneo: Ingeniero: Químico, bioquímico, biotecnólogo, ambiental, industrial.

