



**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:	Luciano Sandoval Yoval		Nivel SNI:	
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>	
<b>Tratamiento de aguas residuales de la metalmecánica por proceso biológico-oxidación avanzada</b>	
1	Objetivo: Reducir la carga tóxica de las aguas residuales de la industria metalmecánica antes de su vertimiento a un cuerpo receptor.
	Actividades: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión de literatura de aguas residuales de la metalmecánica y su tratamiento, procesos biológicos y oxidación avanzada.</li> <li>2. Pruebas a nivel piloto</li> <li>3. Análisis de los resultados</li> </ol>
	Perfil del estudiante idóneo: Ingeniero químico o ambiental

<b>Nombre del Proyecto de Investigación propuesto:</b>	
<b>Cambio de operación de reactor de lodos activados para su paso de nitrificación a nitrificación-desnitrificación mediante modificación de zonas de aeración.</b>	
2	Objetivo: Modificar las condiciones de operación de un reactor biológico de lodos activados para que elimine nitrógeno.
	Actividades: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión de literatura de eliminación de nitrógeno y procesos de lodos activados</li> <li>2. Pruebas a nivel piloto</li> <li>3. Análisis de los resultados</li> </ol>
	Perfil del estudiante idóneo: Ingeniero químico o ambiental





<b>Nombre del Proyecto de Investigación propuesto:</b>	
<b>Efecto de un campo magnético en la actividad biocinética de los microorganismos de un proceso de lodos activados.</b>	
3	<p>Objetivo:</p> <p>Determinar el efecto que ocasiona un campo magnético sobre la actividad biocinética de los microorganismos de un proceso de lodos activados.</p>
	<p>Actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión de literatura de campo magnético y microorganismos de un proceso de lodos activados</li> <li>2. Pruebas a nivel piloto</li> <li>3. Análisis de los resultados</li> </ol>
	<p>Perfil del estudiante idóneo:</p> <p>Ingeniero químico o ambiental</p>

<b>Nombre del Proyecto de Investigación propuesto:</b>	
<b>Efecto de un campo magnético en la formación y velocidad de sedimentación de los flóculos de un proceso de lodos activados.</b>	
4	<p>Objetivo:</p> <p>Determinar el efecto que produce un campo magnético sobre la aglomeración de consorcios microbianos y su velocidad de sedimentación en un proceso de lodos activados.</p>
	<p>Actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión de literatura de campo magnético y microorganismos de un proceso de lodos activados</li> <li>2. Pruebas a nivel piloto</li> <li>3. Análisis de los resultados</li> </ol>
	<p>Perfil del estudiante idóneo:</p> <p>Ingeniero químico o ambiental</p>

