



**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:	Edson Baltazar Estrada Arriaga	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>	
<b>Producción de hidrógeno y metano en sistemas bioelectroquímicos</b>	
1	<p>Objetivo: Determinar la producción de metano e hidrógeno en reactores anaerobios bioelectroquímicos durante el tratamiento de aguas residuales con alta carga orgánica</p> <p>Actividades: Montaje de sistemas experimentales, técnicas electroquímicas, análisis fisicoquímicos de agua, redacción de artículos, trabajo en grupo, cromatografía de gases.</p> <p>Perfil del estudiante idóneo: Ing. Químico, Ing. en Biotecnología, Químicos, Ing. Ambiental, Ing. en Energía Renovables y área a fines</p>

<b>Nombre del Proyecto de Investigación propuesto: Generación de electricidad en diferentes configuraciones de celdas de combustibles microbianas</b>	
2	<p>Objetivo: Determinar la generación de electricidad y caracterizar electroquímicamente diferentes tipos de celdas de combustibles microbianas durante el tratamiento de aguas residuales.</p> <p>Actividades: Montaje de sistemas experimentales, técnicas electroquímicas, análisis fisicoquímicos de agua, redacción de artículos, trabajo en grupo, modelos matemáticos.</p> <p>Perfil del estudiante idóneo: Ing. Químico, Ing. en Biotecnología, Químicos, Ing. Ambiental, Ing. en Energía Renovables y área a fines</p>
<p>Paseo Cuaunháhuac No. 8532, Col. Progreso, CP. 62550, Jiutepec, Morelos. Tel: (777) 329 3600    <a href="http://www.gob.mx/imta">www.gob.mx/imta</a></p>	





<b>Nombre del Proyecto de Investigación propuesto: Tratamiento de aguas residuales en humedales artificiales acoplados a celdas de combustibles microbianas</b>	
3	Objetivo: Determinar la remoción de diferentes contaminantes en humedales artificiales acoplados a celdas de combustible microbianas
	Actividades: Montaje de sistemas experimentales, técnicas electroquímicas, análisis fisicoquímicos de agua, redacción de artículos, trabajo en grupo, modelos matemáticos.
	Perfil del estudiante idóneo: : Ing. Químico, Ing. en Biotecnología, Químicos, Ing. Ambiental, Ing. en Energía Renovables y área a fines

<b>Nombre del Proyecto de Investigación propuesto: Remoción de contaminantes emergentes y prioritarios a través de procesos de bioelectrofermentación y bioelectroquímicos</b>	
4	Objetivo: Determinar la remoción de compuestos farmacéuticos y contaminantes prioritarios utilizando un procesos bioelectrofermentación y sistemas bioelectroquímicos.
	Actividades: Montaje de sistemas experimentales, técnicas electroquímicas, análisis fisicoquímicos de agua, redacción de artículos, trabajo en grupo, modelos matemáticos.
	Perfil del estudiante idóneo: Ing. Químico, Ing. en Biotecnología, Químicos, Ing. Ambiental, Ing. en Energía Renovables y área a fines

<b>Nombre del Proyecto de Investigación propuesto: Obtención de estruvita utilizando reactores anaerobios convencionales y bioelectroquímicos durante el tratamiento de aguas residuales con alto contenido de materia orgánica, nitrógeno y fósforo</b>	
4	Objetivo: Obtener estruvita a través de efluentes de reactores convencionales y bioelectroquímicos
	Actividades: Montaje de sistemas experimentales, técnicas electroquímicas, análisis fisicoquímicos de agua, redacción de artículos, trabajo en grupo, modelos matemáticos, cromatografía de gases, microscopía electrónica de barrido.





Perfil del estudiante idóneo: Ing. Químico, Ing. en Biotecnología, Químicos, Ing. Ambiental, Ing. en Energía Renovables y área a fines

**Nombre del Proyecto de Investigación propuesto: Producción de electricidad y bioensuciamiento de los electrodos en celdas de combustibles microbianas con biocátodos nanoestructurados**

4

Objetivo: Determinar la producción de electricidad en celdas de combustibles biocatódicas con materiales nanoestructurados.

Determinar el bioensuciamiento de los electrodos y membranas en celdas de combustibles microbianas con biocátodos

Actividades: Montaje de sistemas experimentales, técnicas electroquímicas, análisis fisicoquímicos de agua, redacción de artículos, trabajo en grupo, modelos matemáticos, microcopia electrónica de barrido

Perfil del estudiante idóneo: Ing. Químico, Ing. en Biotecnología, Químicos, Ing. Ambiental, Ing. en Energía Renovables y área a fines

