



**Coordinación de Desarrollo Profesional e Institucional**  
**Subcoordinación de Posgrado**  
Formato para Tutores  
Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC)  
(Programas Presenciales)

Nombre del Académico:	Ariosto Aguilar Chávez						Nivel SNI:					
Tutor en el Programa Académico de:												
Maestría	MCTA-HM		MCTA-SA		MCTA-ISH		M-GIRH		MICH		MIAA	
Doctorado en Seguridad Hídrica	( x )											
Coordinación:	Desarrollo Profesional e Institucional											
Subcoordinación:	Posgrado											

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:</b> <b>Modelación de hidrodinámica del flujo transitorio de un golpe de ariete</b>	
1	Objetivo: Determinar la variación de los esfuerzos de Reynolds durante el desarrollo de un golpe de ariete en una tubería a presión, con modelo de dinámica de fluidos computacional
	Actividades: Elaboración de un escenario de un flujo promediado con un modelo de fricción transitorio Construcción del escenario de modelación transitorio en 3 dimensiones con un modelo CFD Aplicación de modelos de turbulencia LES y k-e para el modelo de cierre de válvula Elaboración del análisis estadístico de la turbulencia, para determinar la variación de los esfuerzos de Reynolds Desarrollo de un artículo en revista
	Perfil del estudiante idóneo: Maestría en Ingeniería en los campos curriculares de ingeniería civil, hidráulica, mecánica o áreas similares

<b>Nombre del Proyecto de Investigación:</b> <b>Desarrollo de un prototipo de estimación del gasto en una transición a superficie libre</b>	
2	Objetivo: Desarrollar un prototipo experimental para medir el gasto en una transición de un canal, bajo el principio de la propagación de las estelas de von-Kármán
	Actividades: Elaborar la adecuación experimental en un canal de laboratorio de la transición Desarrollar la instrumentación para evaluar las fluctuaciones turbulentas en alta y baja frecuencia Elaboración de una serie de pruebas experimentales





	Aplicación de modelos de correlación y autocorrelación para determinar el transporte de la turbulencia Elaboración un prototipo electrónico para determinar el gasto en la zona de transición Desarrollo de un patente y un artículo en una revista indexada
	Perfil del estudiante idóneo: Maestría en Ingeniería en los campos curriculares de ingeniería civil, hidráulica, mecánica o áreas similares

<b>Nombre del Proyecto de Investigación:</b>	
3	Objetivo:
	Actividades:
	Perfil del estudiante idóneo:

**Nomenclatura:**

- MCTA-HM: Maestría en Ciencias y Tecnología del Agua / Hidro-meteorología (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)
- M-GIRH: Maestría Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (IMTA)
- DSH-HM: Doctorado en Seguridad Hídrica/ Hidrometeorología (IMTA)
- DSH-SA: Doctorado en Seguridad Hídrica/ Sistemas Ambientales (IMTA)
- DSH-SH: Doctorado en Seguridad Hídrica/ Sistemas Hídricos (IMTA)
- DSH-GA: Doctorado en Seguridad Hídrica/ Gobernanza del Agua (IMTA)
  
- MICH: Maestría en Ingeniería Civil / Hidráulica (IMTA-UNAM)
- MIAA: Maestría en Ingeniería Ambiental / Agua (IMTA-UNAM)

