



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:	José Avidán Bravo Jácome						Nivel SNI:	NO_A			
Tutor en el Programa Académico de:											
Maestría	MCTA-HM		MCTA-SA		MCTA-ISH	X	MCA-GIRH	X	MICH	X	MIAA
Doctorado	DSH				DICH				DIAA		
Coordinación:	Sistemas Hídricos										
Subcoordinación:	Aguas Superficiales y Oceánicas										

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:	
Análisis de metodologías para estimación de la precipitación media de una cuenca y su efecto en el balance hídrico.	
1	Objetivo: Identificar la sensibilidad del balance hídrico en una región hídrica ante la variación de las metodologías utilizadas para estimar la precipitación media de una cuenca. Actividades: Se requiere obtener la precipitación media en una cuenca mediante diversas metodologías como





	spline, kriging, idw, imágenes de satélite o combinación de metodologías para obtener la precipitación media de una cuenca para cada método y evaluarlas en la formulación de balance hídrico de aguas superficiales.
	Perfil del estudiante idóneo: Ingeniero civil, Ingeniero agrónomo, ingeniero en hidrología o similar.

Nombre del Proyecto de Investigación:

Obtención del caudal ecológico mediante modelación hidrológica continua y de tormentas, y propuesta de operación en presas.

2	Objetivo: Obtener el caudal ecológico de un cauce mediante el uso de modelación hidrológica continua y de tormentas, así como proponer la operación de una presa para asegurar el volumen de caudal ecológico.
	Actividades: Con base en la normatividad de la CONAGUA se requiere obtener el caudal ecológico de un cauce con el apoyo de la aplicación HEC HMS para simulación continua y de tormentas. El caudal ecológico se deberá obtener para las condiciones naturales del cauce y se evaluará la operación de una presa para asegurar el libre flujo de este caudal.
	Perfil del estudiante idóneo: Ingeniero civil, Ingeniero agrónomo, ingeniero en hidrología o similar.

Nombre del Proyecto de Investigación:

Impacto del cambio de la cobertura forestal a agrícola en el volumen de escurrimientos de un cauce.

3	Objetivo:
	Obtener el grado de afectación en el volumen de escurrimientos de un cauce a causa del cambio de



	la cobertura forestal a agrícola.
	Actividades: Modelación hidrológica continua mediante el uso de SWAT o HEC HMS. Análisis histórico del cambio de la cobertura forestal. Análisis de la evapotranspiración, infiltración y caudales de la cuenca. Obtención de resultados y análisis del cambio en los escurrimientos.
	Perfil del estudiante idóneo: Ingeniero civil, Ingeniero agrónomo, ingeniero en hidrología o similar.

Nombre del Proyecto de Investigación:

Análisis de las afectaciones ambientales en las planicies de inundación por infraestructura hidráulica de regulación

4	Objetivo: Analizar las modificaciones al sistema ambiental de las planicies de inundación derivadas de la regulación de las presas de regulación.
	Actividades: Modelación hidrológica de tormentas mediante el uso de SWAT o HEC HMS. Análisis histórico del cambio de la cobertura forestal. Análisis de erosión y arrastre de sedimentos por el cambio de cobertura vegetal. Obtención de superficies de inundación en condiciones naturales y con operación de presas. Análisis del cambio de la acumulación de sedimentos en la superficie de las planicies de inundación.
	Perfil del estudiante idóneo: Ingeniero civil, Ingeniero agrónomo, ingeniero en hidrología o similar.

Nomenclatura:

MCTA-HM: Maestría en Ciencias y Tecnología del Agua / Hidrometeorología (IMTA)





Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



IMTA

INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA DEL AGUA



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)

DICH: Doctorado en Ingeniería Civil / Hidráulica (IMTA-UNAM)

DIAA: Doctorado en Ingeniería Ambiental / Agua (IMTA-UNAM)



Paseo Cuauhnáhuac 8532 Col. Progreso, Jiutepec, Morelos, C.P. 62550

Tel: (777) 329 3600 www.gob.mx/imta