



**COMITÉ ACADÉMICO DEL PROGRAMA DE
POSGRADO DE MAESTRÍA Y DOCTORADO
EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DEL AGUA**

Minuta de la Sesión 41

Hora: 12:00 horas

Fecha: jueves 02 de julio del 2026

Lugar: Sala de videoconferencias del Posgrado

Siendo las 12:10 horas del día jueves 02 de julio del dos mil veintiséis se reunió, el Comité Académico del Programa de Posgrado de Maestría y Doctorado en Ciencias y Tecnología del Agua, la presidenta, Dra. Perla Edith Alonso Eguía Lis; el secretario, Dr. Gabriel Ruiz Martínez; el vocal, Dr. Martín José Montero Martínez; la vocal, Dra. Tania Gutiérrez Macias; el vocal estudiante Ing. Omar Ulises Robles Pereyra; el subcoordinador del Posgrado y Educación Continua, Dr. David Ortega Gaucin; y como invitada; la secretaria académica, Mtra. María Bohemia Teja Juárez.

En esta sesión se realizaron las siguientes actividades:

1. Revisión de quorum legal por parte de la presidenta Dra. Perla Edith Alonso Eguía Lis.
2. Lectura y aprobación de la orden del día a cargo de la Dra. Perla Edith Alonso Eguía Lis. Presidenta del comité.
3. Revisión de minuta y acuerdos de la sesión 38, a cargo del Dr. Gabriel Ruiz Martínez, Secretario del comité.

Se revisaron los acuerdos de la sesión anterior, quedando aprobado su cumplimiento por parte de la administración del posgrado.

4. Revisión de la lista de aspirantes finales que cumplieron con el proceso de evaluación para ocupar un lugar en la Maestría en Ciencia y Tecnología del Agua y de acuerdo a los resultados aprobar o no su ingreso como estudiantes en el programa.



[Handwritten signatures in blue ink]



Acuerdo 166. Una vez revisado el cumplimiento del proceso de admisión el comité académico aprueba el ingreso de los siguientes aspirantes al programa de la Maestría en Ciencia y Tecnología del Agua.

No.	Nombres de los aspirantes	LGAC-Área de Concentración
1	Romero Arvizu Ma. del Carmen	Sistemas Ambientales
2	Pineda Gama Daniela Alejandra	Sistemas Ambientales
3	Sánchez Ramírez Nicole	Sistemas Ambientales
4	Salas Cáceres Istach	Sistemas Ambientales
5	Villanueva Estudillo Uriel	Ingeniería en Sistemas Hidráulicos

5. Revisión de las UAC que deberán cursos los estudiantes del primer semestre, y propuestas de los investigadores que pueden impartir dicha materia.

Acuerdo 167. El comité académico revisó y aprobó las Unidades Académicas Curriculares (UAC) del semestre 2027-1 para los estudiantes del primer semestre de la Maestría en Ciencia y Tecnología del Agua, la información se muestra la siguiente tabla.

[Handwritten signatures in blue ink]





Semestre 1	Sistemas Ambientales		
	CB-01	Fundamentos de la investigación y experimentación	Dr. Edmundo Pedroza González Dr. David Ortega Gaucín
	CBSA-02	El agua y los sistemas ambientales	Dra. Edith Rosalba Salcedo Sánchez Dra. María del Pilar Saldaña Fabela
	CBSA-03	Diseño de experimentos y análisis estadístico	Dra. Sara Pérez Castrejón Dra. Liliana García Sánchez
	Ingeniería en Sistemas Hidráulicos		
	CB-01	Fundamentos de la investigación y experimentación	Dr. Edmundo Pedroza González, Dr. David Ortega Gaucín
	CBISH-02	Métodos matemáticos	Dr. Victor Kevin Contreras Tereza M.C. Rosalinda Monreal Jiménez
	CBISH-03	Técnicas experimentales	M.I. Federico J. Ochoa Álvarez Mtra. Laura Coutiño Román
	DI-02	Proyecto de investigación I	De común acuerdo con el tutor

6. Presentar una actualización del Plan de estudios de la Maestría en Ciencia y Tecnología del Agua por el Dr. David Ortega Gaucín

Acuerdo 168. El comité académico revisó y aprobó la actualización del Plan de estudios de la Maestría en Ciencia y Tecnología de Agua. [Se anexa](#)

7. Actualizar o elaborar los lineamientos de los comités académicos
Este punto se revisará el próximo 07 de julio en una sesión de comité extraordinaria.
8. Revisión y Aprobación del calendario académico 2026-2027
Este comité revisó y aceptó el calendario académico para el ciclo escolar 2026-2027, las fechas coinciden con el calendario de la UNAM, ya que al tener estudiantes de ambas entidades académicas los programas se ajustan a su calendario.





9. Asuntos generales

Se revisó la solicitud del estudiante Rodrigo Rodríguez González y se acepta el cambio de tema solicitado, quedando de acuerdo con la siguiente información:

Estudiante: Ing. Rodrigo Rodríguez González		Dictamén por CA
Tutor: Dra. Ronals E. Ontivesros Capurata		
Nombre del nuevo tema de investigación	"Seguimiento del estado hídrico y fenológico del cultivo de maíz mediante el uso de un dron de bajo costo"	Aceptado
Nombre del tema de investigación anterior	"Detección del estrés hídrico en el cultivo de maíz bajo riego mediante imágenes obtenidas con drones"	
Motivo o justificación	El cambio de título se realizó debido a una modificación en el enfoque experimental. Inicialmente, el estudio contemplaba la aplicación de diferentes tratamientos de riego con el objetivo de inducir distintos niveles de estrés hídrico en el cultivo de maíz. Sin embargo, al desarrollarse el experimento en condiciones de campo abierto, la ocurrencia de precipitaciones durante el ciclo agrícola impidió mantener diferencias significativas entre los tratamientos establecidos. En consecuencia, no fue posible generar condiciones contrastantes de estrés hídrico, por lo que el enfoque de la investigación se reorientó hacia el seguimiento y monitoreo del estado hídrico y fenológico del cultivo de maíz.	

Calendarizar nueva fecha para reunión extraordinaria de este comité académico para revisar los asuntos generales pendientes de la sesión 40 que se enlistan a continuación:

- Buscar e implementar estrategias de difusión y atracción del talento, promoviendo las áreas que conforman al instituto.
- Elaborar un procedimiento para aceptar las líneas de investigación y las propuestas de tesis de los investigadores que conforman el núcleo académico del programa.





- c) Revisión de perfiles para integrar un comité de evaluación, mismo que deberá encargarse de llevar a cabo las entrevistas técnicas de los aspirantes.
- d) Proponen que se gestione un curso de uso o actualización en herramientas de IA para el núcleo académico básico.
- e) Este comité propone una sesión extraordinaria para el lunes 15 de junio a las 11:00 horas, donde también se abordará el tema de intercambio para los estudiantes al extranjero. (No se llevó a cabo la sesión por falta de cuórum) se debe de programar una nueva fecha.

Se agendo la reunión extraordinaria para el próximo 07 de julio a la 10:00 que se llevara a cabo en la sala de videoconferencias.

Se finalizó la sesión 41 del Comité Académico a las 13:40 horas. Leído lo que fue, estando enterados y de acuerdo, lo firman los integrantes del Comité Académico del Programa de Maestría y doctorado en Ciencias y Tecnología del Agua en 1 (un) ejemplar, en Jiutepec, Morelos, el día 02 de julio del 2026.

COMITÉ ACADÉMICO DEL PROGRAMA DE POSGRADO
MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DEL AGUA

Dra. Perla Edith Alonso Eguía Lis
Presidenta

Dr. Gabriel Ruiz Martínez
Secretario

Dr. Martín José Montero Martínez
Vocal

Dra. Tania Gutiérrez Macias
Vocal





Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA DEL AGUA



Ing. Omar Ulises Robles Pereyra
Vocal estudiante

Dr. David Ortega Gaucin
Subcoordinador de Posgrado y Educación
Continua

Mtra. María Bohemia Teja Juárez
Secretaría Académica. Invitada

Mtra. Lissete Munguía Vázquez
Encargada del Control Escolar

Mtra. Natalia Peñaloza López
Gestora académica de MCTA. Invitada



2026
año de
**Margarita
Maza**



Anexo

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

Maestría en Ciencias y Tecnología del Agua

ANTECEDENTES ACADÉMICOS DE INGRESO

Licenciaturas e ingenierías en ciencias exactas y naturales.

MODALIDAD:

Escolarizada

DURACIÓN DEL CICLO:

Semestral

DURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS:

4 semestres

CLAVES DEL PLAN DE ESTUDIOS

512531 -Sistemas Ambientales

512549 -Hidrometeorología

512550 -Ingeniería en Sistemas
Hidráulicos

OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

Formar recursos humanos altamente calificados en materia de investigación y desarrollo tecnológico, con un conocimiento integral y multidisciplinario, capaces de contribuir a la sustentabilidad del recurso hídrico y sus recursos naturales asociados.

PERFIL DE EGRESO

Las personas egresadas, con el título de Maestría en Ciencias y Tecnología del Agua, podrán insertarse como docentes o investigadores en Universidades, Institutos y Centros Públicos de Investigación, en los cuales podrán desempeñarse como generadores de proyectos de investigación donde propongan estrategias, técnicas, procedimientos y métodos para abordar problemas por escasez y exceso de agua, proponiendo diversas alternativas en un ambiente de trabajo multidisciplinario.

También podrán laborar en la iniciativa privada formando empresas consultoras y en organizaciones gubernamentales en todos sus niveles: municipal, estatal y federal, en las que podrán desempeñarse como delegados o representantes con cargos directivos o de alta





gerencia. Además, serán capaces de ingresar a un programa de doctorado para continuar con su formación académica profesional.

LÍNEAS DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO (LGAC)

La Maestría en Ciencias y Tecnología del Agua está conformada por tres LGAC, para que el estudiante elija una de ellas, y son:

- Hidrometeorología. Considera los nuevos desafíos relacionados con la reducción y mitigación de los desastres asociados a fenómenos naturales como las sequías e inundaciones, y con el impacto de los cambios climáticos globales sobre el sistema hidrológico. Lo anterior, para saber cómo evitar daños a la población, a la infraestructura, a los servicios y a los sistemas de producción, o para mejorar el incremento de los almacenamientos de agua en presas, lagos y acuíferos.
- Sistemas Ambientales. Se ha diseñado considerando los desafíos relacionados con el tratamiento de factores contaminantes como son: residuos, efluentes industriales, emisiones gaseosas, entre otros, para mejorar la calidad del agua y la conservación del medio ambiente en el suelo, agua, flora y fauna, con el fin de que la sociedad cuente con los recursos naturales necesarios.
- Ingeniería en Sistemas Hidráulicos. Se ha diseñado para procurar un uso sustentable del recurso hídrico, tomando en cuenta los requerimientos y las demandas de agua del sector público urbano y agrícola. En este contexto, se prevé analizar la problemática de almacenamiento, conducción y distribución del agua, para tomarse en cuenta en los diseños de las obras de infraestructura hidráulica que sean necesarias implementar. El cambio tecnológico consiste en diseñar las nuevas obras y mejorar la operación de las existentes, buscando reducir las demandas del recurso hídrico en los diferentes usos, con el fin de hacer un uso más sustentable del recurso hídrico.

MODELO ACADÉMICO

El modelo académico adoptado es flexible, interdisciplinario y transversal; cuyas características permiten que el estudiante construya su ruta de aprendizaje acompañado y guiado por un tutor desde el inicio de sus estudios y a través de sus intereses en la investigación; por ello, las unidades de académicas curriculares (UAC) están agrupadas en los siguientes niveles:





- a) Conocimientos básicos o de introducción (CBI) al estudio de las Ciencias del Agua y la Tecnología: en este nivel se proporcionan los elementos teóricos al estudiante que le permiten adentrarse en el estudio del recurso hídrico.
- b) Conocimientos formativos y de especialidad (CFE): en esta etapa se generan las habilidades y destrezas del estudiante para profundizar en los temas específicos del área de concentración que desee investigar. La característica principal de este grupo de unidades de aprendizaje es que ofrecen conocimientos profundos y de actualidad para asegurar la formación profesional.
- c) Conocimientos para el desarrollo del proyecto de investigación (CPI): las unidades académicas de este grupo constituyen el eje transversal del plan de estudios y tienen el fin de fortalecer la integración de los conocimientos adquiridos; además, permiten el desarrollo de habilidades para la investigación con el fin de que el estudiante pueda desarrollar y elaborar un proyecto de investigación. En este grupo de unidades académicas existen dos que no poseen valor en créditos:
 - Proyectos de investigación (I al IV). La principal característica de estas unidades es motivar al estudiante en el desarrollo de su proceso de investigación, por medio de la interlocución con el tutor y la elaboración de ejercicios y trabajos que se asignen para este fin. El resultado de la tutoría es contar con el protocolo de investigación y la evaluación de esta unidad de aprendizaje es: Aprobado o No aprobado.
 - La tesis de grado. Es la integración del trabajo de investigación, en donde el estudiante muestra su formación curricular a través de la aprobación de los cuatro proyectos de investigación.

Es importante mencionar que, durante tres semestres, además de las asignaturas curriculares el estudiante tiene la opción de tomar talleres y cursos extracurriculares en los que desarrolla habilidades y capacidades. Estos fortalecen la formación integral del estudiante, pero no tienen créditos dentro del mapa curricular de la Maestría; ya que el conocimiento construido en estos talleres o cursos es complementario a las unidades curriculares, y se tiene una mejora en las actitudes, valores y habilidades del estudiante.

Los estudiantes pueden tomar estos talleres y cursos dentro o fuera del posgrado del IMTA y se acreditan mediante reconocimientos, constancias y diplomas de las instituciones que los imparten.





CRÉDITOS ACADÉMICOS

Para obtener el grado de Maestría en Ciencias y Tecnología del Agua es requisito cumplir un total de 72 créditos y durante la trayectoria de estudio se considera que:

- Las unidades de académicas curriculares (UAC) tienen un valor de 6 créditos y una duración de 48 horas de clase.
- Los talleres y cursos extracurriculares se consideran como optativos sin créditos.
- La tesis de grado integra el proceso de investigación del estudiante y no tiene valor en créditos.

El Comité Académico define el porcentaje de créditos que un alumno puede cursar en un programa externo, no pudiendo superar el 50% del valor total del programa de la Maestría en Ciencias y Tecnología del Agua. La evaluación de las actividades académicas en otro programa supone que el alumno esté inscrito a las mismas y no puede afectar el período de terminación del programa.

MODALIDADES DE OBTENCIÓN DEL GRADO

En este programa académico de Maestría en Ciencias y Tecnología del Agua, para cualquiera de las áreas de concentración, se consideran tres formas para obtener el grado académico y son:

- Realizar una tesis y aprobar el examen grado ante un comité o
- Publicar como primer autor un artículo científico en una revista indexada en el *Journal Citation Reports (JCR)* o
- Desarrollar y registrar como primer inventor una patente en el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI). La patente debe tener el análisis del estado de la técnica realizado por el IMPI, que demuestre su originalidad, y además estar publicada en Gaceta del IMPI (aprobada la revisión de forma).

MAPA CURRICULAR

- Conocimientos básicos o de introducción (CBI) al estudio de las Ciencias y Tecnología del Agua. Estas unidades de aprendizaje son de carácter obligatorio de acuerdo con el área de concentración que el estudiante haya seleccionado.





- Conocimientos formativos o de especialidad (CFE) en el estudio de las Ciencias y Tecnología del Agua. Estas unidades de aprendizaje son elegidas por el estudiante con ayuda de su tutor para el desarrollo del proyecto de investigación.
- Conocimientos para el desarrollo del proyecto de investigación (CPI). Estas unidades de aprendizaje son de carácter obligatorio para todos los estudiantes, independiente del área de concentración elegida.

Semestre 1

UAC	Clave	Seriación	Horas	Créditos
<i>Fundamentos de la investigación</i>	CBI-01	----	48	6
<i>Obligatoria por área conocimiento</i>	CBI-02	----	48	6
<i>Optativa por área de conocimiento</i>	CFE-01	----	48	6
<i>Proyecto de Investigación I</i>	CPI-I	----	48	6
<i>Total, en créditos</i>				24

Semestre 2

UAC	Clave	Seriación	Horas	Créditos
<i>Optativa por área de conocimiento</i>	CFE-02	----	48	6
<i>Optativa por área de conocimiento</i>	CFE-03	----	48	6
<i>Optativa por área de conocimiento</i>	CFE-04	----	48	6
<i>Proyecto de Investigación II</i>	CPI-II	CPI-I	48	6
<i>Total, en créditos</i>				24

Semestre 3

UAC	Clave	Seriación	Horas	Créditos
<i>Optativa por área de conocimiento</i>	CFE-05	----	48	6
<i>Optativa por área de conocimiento</i>	CFE-06	----	48	6
<i>Proyecto de Investigación III</i>	CPI-III	CPI-II	48	6
<i>Total, en créditos</i>				18

Semestre 4

UAC	Clave	Seriación	Horas	Créditos
<i>Proyecto de Investigación IV</i>	CPI-IV	CPII-III	48	6
<i>Total, en créditos</i>				6





PROPUESTA DE EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

- Seguimiento académico de la maestría (desarrollo curricular).
- Evaluación de los docentes a los programas de estudio impartidos.
- Evaluación de los estudiantes sobre cada una de las unidades de aprendizaje.
- Seguimiento de egresados.
- Actualización bianual del plan de estudios.

[Seis firmas manuscritas en azul]

