

Infraestructura

Ubicado sobre una superficie de veinte hectáreas en el municipio de Jiutepec, Morelos, el IMTA cuenta con 23,000 m² de instalaciones. Su moderna infraestructura incluye 14 laboratorios especializados, un centro de capacitación y un área de educación ambiental. Cuenta además con el Centro de Consulta del Agua, punto de referencia obligado para la obtención de información técnica relacionada con el recurso. Dentro del área que ocupa el Instituto se encuentra también el Campus Morelos del Posgrado en Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México.



Laboratorio de hidráulica Enzo Levi

Presta los servicios de experimentación en hidráulica básica, modelos físicos a escala reducida, desarrollo y prueba de dispositivos hidráulicos de medición y control, y evaluación de dispositivos hidráulicos comerciales. Además apoya la experimentación para investigación, diseño, revisión, evaluación y aprendizaje de la hidráulica.



Laboratorio de calidad e hidráulica industrial

Presta los servicios de evaluación de medidores de agua y dispositivos domésticos a fabricantes, comercializadores y distribuidores, así como a organismos operadores, con fines de certificación de sus productos. Cuenta con la acreditación, desde 1994 hasta la fecha, de la EMA para las diez pruebas indicadas en el documento No. MM-101-017/04, siendo el único laboratorio acreditado en el país para la evaluación de medidores de agua.





Laboratorio de calidad del agua

Este laboratorio está acreditado por la EMA para las 38 pruebas indicadas en el documento de acreditación No. AG-177-032/04 y, desde 1996, fue aprobado por la Conagua para análisis y muestreo de agua. En él se elaboran análisis de agua, sedimento, suelo, tejidos vegetales y otras matrices ambientales para más de doscientos parámetros químicos, orgánicos, de metales y microbiológicos. A petición del cliente, se desarrollan, adaptan e implementan metodologías analíticas para compuestos o matrices ambientales específicas. Por los resultados obtenidos en pruebas entre diversos laboratorios, está catalogado como laboratorio clase I por la Organización de Energía Atómica.



Laboratorio para tratamiento de aguas residuales industriales

Permite identificar los principales contaminantes presentes en las aguas residuales industriales mediante su caracterización fisicoquímica y biológica y su potencial de biodegradación, mediante pruebas de tratabilidad a nivel laboratorio y su correspondiente escalamiento a nivel planta piloto. Su infraestructura permite realizar trabajos de investigación aplicada y desarrollo de tecnologías para el tratamiento de aguas residuales de tipo industrial, y ofrecer servicios tecnológicos para determinar la tratabilidad del agua residual problema o comparar diferentes alternativas de tratamiento para un mismo efluente, logrando una calidad de agua tratada para cumplir con estándares de descarga, reúsos específicos y reciclamiento.

Laboratorio de tratamiento de aguas residuales municipales

El laboratorio de tratamiento de aguas residuales municipales y la planta de tratamiento cuentan con una infraestructura de alto nivel para realizar investigación y desarrollo de tecnología para la remoción de materia orgánica, nutrientes y microorganismos patógenos, así como para el reúso de efluentes en agricultura y acuicultura. El laboratorio proporciona servicios tecnológicos para la caracterización y verificación de descargas, y el diagnóstico y la validación de plantas de tratamiento tipo paquete y centralizadas.



Laboratorio de riego y drenaje

Este laboratorio se integra con las áreas de física de suelos, química de suelos y modelos físicos, y tiene montadas 35 técnicas de análisis de suelo y agua para fines agrícolas.



Laboratorio de potabilización

Cuenta con la tecnología para obtener, preservar y conservar muestras procedentes de plantas potabilizadoras y fuentes de abastecimiento de agua para uso y consumo humano, realizar investigación, simular procesos de potabilización, evaluar plantas potabilizadoras y procesos de desinfección, y medir parámetros de campo y laboratorio relacionados con los procesos de potabilización del agua.



Laboratorio de calibración de sensores meteorológicos

Tiene como objetivo apoyar la obtención de mediciones atmosféricas confiables, referenciándolas a instrumentos patrón con trazabilidad. Se calibran sensores de estaciones meteorológicas automáticas o sensores electrónicos de operación independiente para validar la calidad y confiabilidad de sus mediciones. Cada sistema de calibración tiene un instrumento patrón de referencia con trazabilidad hacia los instrumentos patrón del Centro Nacional de Metrología.





Centro de cómputo

Supervisa los servicios para mantenimiento y operación del parque informático y administra la red instalada en las oficinas, laboratorios, centro de capacitación, Campus Morelos del Posgrado en Ingeniería de la UNAM, y planta de tratamiento. Proporciona recursos y servicios de cómputo para apoyar las actividades de investigación y desarrollo tecnológico. Además, desarrolla, adapta y transfiere nuevas tecnologías informáticas para la capacitación y sistemas de información para el sector hidráulico nacional.



Laboratorio de hidrobiología

Cuenta con equipo especializado para la detección de compuestos mutagénicos, genotóxicos y toxicidad presente en muestras ambientales (agua, descargas industriales y municipales, sedimento, tejido, materiales, etc.), así como para la identificación de indicadores biológicos de contaminación, control de malezas acuáticas, determinación de clorofilas, materia orgánica en sedimentos y granulometría.



Laboratorio de hidrología isotópica

Desarrolla metodologías para la aplicación de los isótopos estables y radiactivos existentes en el medio ambiente, tanto de origen natural como artificial, así como de trazadores químicos, fluorescentes y radiactivos adicionados artificialmente para caracterizar y simular el comportamiento de los sistemas hidrológicos. Asimismo, realiza modelos físicos reducidos para la simulación de la fenomenología del medio subterráneo y desarrolla instrumentación de registro digital para el monitoreo de la calidad fisicoquímica de las aguas subterráneas.

Laboratorio de hidrogeoquímica

Ofrece servicios para estimar y evaluar riesgos ambientales y elaborar conceptos de saneamiento de agua, sedimentos y suelos contaminados.



Laboratorio de comunicación

Desarrolla métodos y herramientas de comunicación para apoyar procesos de transferencia de tecnología y procesos de capacitación; se encarga de la difusión de proyectos asociados con el agua.



Laboratorio de mecánica de suelos

Realiza caracterizaciones de suelos desde el punto de vista geotécnico para satisfacer las necesidades que sobre el tema tiene el sector agua del país.



Campus Morelos del Posgrado en Ingeniería de la UNAM

La creación, en las inmediaciones del IMTA, del Campus Morelos del Posgrado en Ingeniería de la UNAM, es parte del convenio de colaboración establecido por ambas instituciones para vincular la academia con los procesos de desarrollo tecnológico.



Centro de capacitación

El centro de capacitación que opera dentro de las instalaciones del IMTA en Jiutepec, Morelos, fue diseñado con el fin de brindar las condiciones adecuadas para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se realice en un ambiente de inmersión total.





Centro de Consulta del Agua

Es un centro de información científica y tecnológica relacionada con el agua en el que, además de los servicios bibliotecarios de consulta, asesoría, préstamo y fotocopiado que se ofrecen al público en general, se prestan servicios especializados de información, búsquedas bibliográficas internacionales y servicios electrónicos de información. Algunos de estos servicios pueden ser consultados en forma gratuita en el sitio web del Centro.



Área de educación ambiental

Es un lugar destinado a la impartición de cursos y talleres de educación ambiental, con énfasis en el recurso agua, a educadores formales y no formales, así como a niños y jóvenes.