



# Catálogo de Servicios Tecnológicos

2024-2



## TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ECATEPEC



Av. Tecnológico s/n, Col. Valle de Anáhuac Sección Fuentes,  
Ecatepec de Morelos, Estado de México, C.P. 55210

[www.tese.edu.mx](http://www.tese.edu.mx)  
tel. 55 5000 2360, 2361

## ORIGEN

El Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, fue creado mediante el Decreto 138 de la "L" Legislatura del Estado de México, el 10 de septiembre de 1990, como un Organismo Público Descentralizado del Estado de México, con personalidad jurídica y patrimonio propios, con presupuesto integrado por aportaciones iguales de los Gobiernos Federal y Estatal, con libertad en sus políticas internas, en el desarrollo y reglamentación de sus funciones, en la constitución de sus órganos de gobierno, en la administración de sus recursos y en sus relaciones con los sectores privado y social.

Las instalaciones, que se ubican en la Av. Tecnológico esquina con Av. Carlos Hank González, la colonia Anáhuac, en Ecatepec de Morelos, fueron inauguradas el 24 de octubre de ese año, por el entonces Presidente de la República Mexicana, y el Gobernador del Estado de México, y en noviembre el TESE inició operaciones con una infraestructura de 12 aulas prefabricadas para dar cabida a salones de clase, oficinas y laboratorios, equivalentes a unos 3 mil metros cuadrados de construcción, asentados en un terreno de 386 mil 872 metros cuadrados.

Al comenzar sus actividades, esta casa de estudios contaba con una matrícula de 212 alumnos, distribuidos en cuatro Ingenierías: Electrónica, Química, Bioquímica y Mecánica.





Para su funcionamiento, el Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec se constituye por una Junta Directiva que, como Cuerpo Colegiado, es la máxima autoridad y se integra por nueve miembros que representan al gobierno federal, estatal, a la sociedad y a los sectores productivos.

## OFERTA EDUCATIVA

El TESE cuenta con doce carreras a nivel Licenciatura:

- Contador Público
- Ingeniería Electrónica
- Ingeniería Mecánica
- Ingeniería Mecatrónica
- Ingeniería Industrial
- Ingeniería Química
- Ingeniería Bioquímica
- Ingeniería en Sistemas Computacionales
- Ingeniería en Sistemas Computacionales (Modalidad no escolarizada)
- Ingeniería Informática
- Ingeniería en Gestión Empresarial
- Ingeniería Aeronáutica

Y con siete programas de estudios de Posgrado:

- Doctorado en Ciencias en Ingeniería Bioquímica
- Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica
- Maestría en Ciencias en Ingeniería Química
- Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica
- Maestría en Ingeniería en Sistemas Computacionales
- Maestría en Eficiencia Energética y Energías Renovables
- Maestría en Gestión Administrativa

## MATRÍCULA

En la actualidad, su población estudiantil es de 7 mil 376 alumnos, que cursan alguna de sus 11 carreras a nivel licenciatura o de sus seis maestrías.

## PLANTA ACADÉMICA

El Tecnológico cuenta con 371 docentes, de los cuales 43% tiene grado de maestría y 13% de doctor; de igual manera, veintidós se encuentran registrados en el Sistema Nacional de Investigadores.

## MODELO EDUCATIVO

El modelo educativo está basado en el constructivismo, con enfoque por Competencias Profesionales. Además con un sentido innovador, se ha implementado el Sistema Educativo DUAL, en el que alumnos del TESE forman sus competencias profesionales en un programa conjunto con el sector productivo.

## INVESTIGACIÓN

En materia de investigación, se cuenta con un total de 91 proyectos en diferentes ramas, como Bioprocesos, Turbomaquinaria, Biotecnologías, Microbiología y Genética Microbiana, Gestión del Conocimiento, Control y Automatización, Propiedades de los Alimentos, y Procesos Ambientales.

## ACREDITACIONES Y CERTIFICACIONES

Es el único Tecnológico en su tipo que cuenta con el 82% de sus carreras acreditadas ante Organismos Externos: Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería; A. C. (CACEI); Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A. C. (CONAIC); y Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Contaduría y la Administración, A. C. (CACECA).

De igual forma es la única institución en su tipo que posee una acreditación internacional en Ingeniería Bioquímica (a través de la Red Iberoamericana para la Acreditación de la Calidad de la Educación Superior –RIACES-), y con un posgrado registrado en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad, que es la Maestría en Ciencias en Ingenierías Bioquímica.

Desde su creación, el Tecnológico tiene entre sus metas desarrollar una cultura de calidad en toda su comunidad, por lo que periódicamente se elaboran proyectos estratégicos de impacto hacia las actividades sustantivas y adjetivas de la Institución. Ejemplo de ello, es que actualmente está certificada bajo las Normas ISO 9001:2015 Calidad por American Trust Register, S.C.; 14001:2015 Ambiental, y NMX-R-025-SCFI-2015 Igualdad Laboral y No Discriminación.



## **PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS**

- Premio SEP-ANUIES al Desarrollo y Fortalecimiento Institucional 2004.
- Reconocimiento por parte de la SEP, por ofrecer estudios de buena calidad en 2004, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 y 2014.
- Reconocimiento Nacional al Servicio Social Comunitario, otorgado por la Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno Federal.
- Premio SAPIENTIAE de Excelencia Educativa, otorgado por la Organización de las Américas para la Excelencia Educativa (ODAEE) en 2008, 2009 y 2010.
- Reconocimiento por parte del CACEI por tener acreditaciones consecutivas 2015 de los programas de Ingeniería Electrónica, Mecánica, Química, Bioquímica e Industrial.

La calidad de su sistema de enseñanza no solamente le ha permitido tener presencia en el ámbito regional y nacional, sino en el internacional, ya que alumnos y profesores de excelencia han realizado estancias de investigación y doctorados en España, y cursos de formación integral y perfeccionamiento del idioma inglés en Estados Unidos y Canadá. Asimismo, sus estudiantes han tenido una destacada participación en certámenes de conocimientos e innovación tecnológica, tanto al interior del país, como en Rusia y Paraguay, y han obtenido primeros lugares en competencias mundiales de robótica, celebrados en Rumania y Austria.

## **ASOCIACIONES**

El TESE participa activamente como miembro de las siguientes asociaciones:

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES.
- Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines, CUPIA.
- Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico, A.C., ADIAT.
- Organización Universitaria Interamericana, OUI.
- Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas del CONACYT, RENIECYT.
- Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración, ANFECA.
- Asociación Nacional de Tecnologías de la Información, ANIEI.
- The Institute of Electrical and Electronics Engineers IEEE, sección México.
- Asociación Mexicana de Ingenieros en Comunicaciones Eléctricas y Electrónica, AMICEE.
- Capítulo 755 del Institute of Industrial Engineers, IIE.

## **REPRESENTACIONES HONORÍFICAS**

- Líderes Nacionales del Proyecto Tuning para el Espacio Común, de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica en las áreas de ingeniería Bioquímica y Electrónica.

- Evaluadores Certificados del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, CACEI.
- Comisión Técnica de Bioingeniería del CACEI.
- Participación en el comité técnico del Examen de Egreso del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, CENEVAL.
- Sesión Estudiantil del Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos en el TESE, SEIMI.
- Red Académica en Ingeniería Química, Eléctrica y Electrónica, Industrial, Mecatrónica y Sistemas Computacionales en la ANFEI.
- Miembro de la Agenda Verde de los Institutos Tecnológicos.
- Vocalía de Vinculación con el Sector Productivo de la ANFEI.

## INFRAESTRUCTURA

La infraestructura representa 91,075 m<sup>2</sup> de construcciones, con 70,400 m<sup>2</sup> de áreas verdes y 15,073 m<sup>2</sup> de estacionamiento, en una superficie de terreno total de 233,134 m<sup>2</sup>. Consta de 28 edificios para la impartición de clases y labores administrativas: 15 Unidades Académicas Tipo II; 17 laboratorios de los denominados pesados y 46 ligeros; seis talleres, 144 aulas y 154 cubículos de profesores, 165 anexos, entre los que se describen, dos áreas de administración, 74 oficinas, dos salones audiovisuales, una biblioteca, una hemeroteca, una mapoteca, una videoteca, una sala de Internet, un centro de cómputo, un centro de idiomas, una biblioteca virtual, una cafetería, tres auditorios y un almacén.

Contamos con un gimnasio-auditorio, una cancha techada de básquetbol, cancha techada de fútbol rápido, ocho canchas mixtas de básquetbol-fútbol-voleibol al aire libre, una pista de atletismo y una cancha de fútbol. Asimismo, el TESE aloja en sus instalaciones al único Museo de la Pluma del país.

Cabe señalar que en diferentes momentos y circunstancias, el TESE ha cedido parte de sus terrenos en apoyo a obras de beneficio para el Municipio y la población de Ecatepec, como lo ha sido la construcción de la Universidad del Valle de Ecatepec, en marzo del 2002 (166,000 m<sup>2</sup>); la edificación del Centro Cultural y Recreativo de Ecatepec, en enero del 2011 (5,000 m<sup>2</sup>), y la creación del Centro de Autismo Teletón, en marzo del 2012 (10,000 m<sup>2</sup>). Actualmente la institución cuenta con una superficie total de 233,134 m<sup>2</sup>.





## ACCIONES DE VINCULACIÓN Y SERVICIOS EXTERNOS A LA COMUNIDAD

Las principales acciones de vinculación del Tecnológico, se traducen en prestar servicios de asesoría, así como la elaboración de proyectos de desarrollo de prototipos, paquetes tecnológicos y capacitación técnica a los sectores público, social y privado que lo soliciten. Todo ello persigue dos objetivos: retroalimentar las funciones sustantivas de la Institución y coadyuvar en el desarrollo social del entorno a través de la vinculación con los sectores antes aludidos.

Con esa intención, el TESE cuenta con una estructura orgánica integrada por el Consejo y el Comité de Vinculación que responde a estas directrices, a saber:

- **Centro de Educación Continua**

Objetivo: Diseñar e instrumentar programas de educación continua, para la capacitación y actualización de personas que tengan relación con el desarrollo y aplicación de conocimientos tecnológicos en los sectores público, privado y social.

- **Centro de Idiomas**

Objetivo: Organizar, aplicar y evaluar programas de estudio de idiomas extranjeros, para estudiantes, docentes, administrativos y público en general.

- **Centro de Gestión Tecnológica e Incubadora de Empresas**

Objetivo: Coordinar los servicios tecnológicos para apoyar a los sectores productivos de bienes y servicios, a través de la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica.

- **Departamento de Actividades Culturales**

Objetivo: Promover la realización de actividades culturales del Tecnológico, para fomentar la formación profesional integral de los alumnos y promover la participación de la comunidad.

- **Departamento de Actividades Deportivas**

Objetivo: Promover el desarrollo de la educación física y de las actividades deportivas, para la formación integral de los alumnos del Tecnológico.

Como puede apreciarse, las acciones de vinculación se dirigen a los estudiantes, a los docentes e investigadores, y a la comunidad externa, a fin de mantener contacto con los diferentes sectores que constituyen el entorno.

#### Estudiantes:

- Residencias profesionales
- Servicio social
- Cultura emprendedora
- Proyectos de investigación
- Participación en eventos regionales, nacionales e internacionales de innovación
- Visitas a empresas
- Divulgación de la ciencia
- Movilidad nacional e internacional

#### Docentes-investigadores

- Convenios con IES, centros de investigación y sector productivo
- Servicio asesoría en la gestión de patentes y licenciamiento
- Servicios y proyectos tecnológicos
- Consultoría
- Proyectos conjuntos
- Cursos de educación continua
- Movilidad nacional e internacional

#### Sector público, social y privado

- Capacitación
- Consultorías
- Paquetes tecnológicos
- Incubadora de empresas
- Transferencia de conocimiento
- Servicio social
- Estancias
- Estudios de laboratorio
- Posgrados



Cabe destacar que las relaciones institucionales derivadas de este proceso de vinculación se regulan a través de la firma de convenios que, en términos generales, se orientan a mejorar la calidad académica a través de la cooperación entre sectores.

## SERVICIOS

### Certificación de Competencias Laborales

El Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (TESE) es una institución acreditada por el Consejo de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER), como Entidad de Certificación y Evaluación (ECE) de competencias laborales.

Como ECE, nuestra institución está autorizada por el CONOCER para capacitar, evaluar y certificar las competencias de las personas con base en los Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencia (RENEC).

Nuestro objetivo es reconocer las habilidades, actitudes y aptitudes de las personas, en funciones específicas de su competencia laboral, y con ello propiciar el desarrollo de las empresas en cuanto a la calidad de sus servicios y mejora de su productividad.

El TESE cuenta con 16 estándares de competencia laboral para el sector educativo, tecnologías de la información, y funciones específicas de los sectores productivos de bienes y servicios.

Acreditamos como Organismos Certificadores y Centro de Evaluación a empresas, instituciones educativas, y organismos tanto públicos como privados, así como a Evaluadores independientes.

### Capacitación

El Centro de Educación Continua (CEC), es el área dedicada a ofertar cursos talleres y diplomados de capacitación y actualización, dirigidos a alumnos, egresados y la comunidad en general, atendiendo también los requerimientos de los sectores público, privado y social.

### Áreas de capacitación

- Computación
- Desarrollo, Programación y Base de Datos
- Docencia
- Desarrollo de Habilidades Gerenciales
- Gestión de la calidad
- Diseño Gráfico
- Mercadotecnia

## Lenguas Extranjeras

El Centro de Idiomas ofrece al público diversas opciones de capacitación en idiomas y certificaciones. Se imparten clases de Inglés, Francés e Italiano, en los niveles básico, intermedio y avanzado. Cursos de preparación para aplicar exámenes TOEFL y ELET, en el idioma inglés, así como su aplicación.



## OBSERVATORIO TECNOLÓGICO DEL TESE (OTTESE)

Es una plataforma digital para informar, intercambiar y colaborar, en investigación, desarrollo e innovación tecnológica de calidad, que beneficie al sector empresarial, académico y gobierno. A través del OTTESE se pueden transformar datos para la toma de decisiones, creando redes de colaboración; impulsando la inteligencia de negocios y generando aliados estratégicos, con un proceso sostenible y de innovación.



El OTTESE pretende ser el primer Observatorio Tecnológico de Inteligencia de Negocios del Estado de México, con reconocimiento nacional e internacional, que brinde información tecnológica oportuna, pertinente y estratégica, teniendo la confianza de los grupos de interés.

# CENTRO DE COOPERACIÓN ACADEMIA INDUSTRIA -CCAI-

Para fortalecer los vínculos con los diferentes sectores, el TESE fue beneficiado con el apoyo del Gobierno del Estado de México para crear el Centro de Cooperación Academia Industria (CCAI por sus siglas), el cual es un Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico, cuyo objetivo es el de desarrollar y transferir soluciones en el área de tecnologías de la información que busca fortalecer a la industria y sociedad en general la cual tiene seis líneas de trabajo en los laboratorios con un enfoque en las TIC's, para dar solución a los problemas de la Industria, especialmente para la Industria 4.0, bajo los siguientes rubros:



## I. Seguridad Informática



Auditorías, técnicas de seguridad y test de penetración



Análisis forense de sistemas



Análisis de riesgos



Soluciones de encriptación de las comunicaciones y datos

## II. Inteligencia Artificial



Análisis de Datos



Reconocimiento Facial y de patrones



Sistema de automatización y control



Modelos Predictivos de clasificación y clustering

## III. Internet de las Cosas IoT



Aplicación de Tecnologías CHI y NUI



Generación de prototipos



Modelos de control y automatización



Desarrollo de interfaces Humano Computadora

## IV. Manufactura Aditiva



Diseño 3D



Impresión 3D



Prototipado



Desarrollo de nuevos productos

## V. Realidad Virtual y Aumentada



Desarrollo de aplicaciones de Realidad Virtual inmersiva



Desarrollo de Aplicaciones de Realidad Aumentada

## VI. Ingeniería de Software



- Desarrollo de aplicaciones móviles
- Desarrollo de software a la medida
- Implementación de Modelos de Bases de Datos
- Soluciones Big Data
- Implementación de Sistemas de Almacenamiento NoSQL
- Soluciones Cloud Computing
- Blockchain

## Infraestructura Tecnológica

El Tecnológico, preocupado por la consolidación de los programas de estudio, ha trabajado en el desarrollo de su infraestructura; cuenta de ello, es que actualmente se tiene una solidez amplia en este rubro, destacando su área de laboratorios y talleres, que se enuncian a continuación:

TIPO DE INSTALACIÓN	CANTIDAD
<b>LABORATORIOS PESADOS</b>	
Ing. Bioquímica	7
Ing. Química	7
Ing. Electrónica	7
Ing. Mecánica, Mecatrónica e Industrial	3
<b>LABORATORIOS LIGEROS</b>	
Centro de Cómputo	29
Física	7
Idiomas	1
Ing. Química	7
Ing. Bioquímica	7
Ing. Gestión Empresarial	1
Ing. Mecánica, Mecatrónica e Industrial	2
Otros	3
<b>TALLERES</b>	
Actividades Deportivas	2
Actividades Culturales	4

*Estadística Básica del TESE | Ciclo 2022-1*

Aunado a lo anterior se cuenta con un grupo multidisciplinario de expertos que se vinculan a los diferentes sectores, desarrollando trabajos de investigación donde se integran los estudiantes de las diferentes carreras para colaborar en los proyectos de i +D.

Como se observa, el TESE cuenta con una serie de fortalezas de diferente índole que permite crear confianza con los diferentes sectores para desarrollar cualquier tipo de proyecto o requerimiento que se tenga, además de satisfacer las necesidades que la sociedad civil demanda.

