



UTM

Universidad Tecnológica de la Mixteca

Labor et Sapientia Liberant

Huapanguen de Ledes

Plan de Desarrollo Ingeniería en Computación 2021-2026



INSTITUTO DE
COMPUTACIÓN

Rector: Dr. Modesto Seara Vázquez

Vice Rector Académico: Dr. Agustin Santiago Alvarado

Vice Rector de Administración: C. P. Javier José Ruiz Santiago



JEFATURA DE CARRERA
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN



VICE-RECTORIA
ACADÉMICA

PRESENTACIÓN

En este documento se presenta el Plan de Desarrollo del Programa Educativo de Ingeniería en Computación, 2021-2026 (PDIC 2021-2026) de la Universidad Tecnológica de la Mixteca (UTM). El cual está en correspondencia a la misión y visión de la UTM, y guarda afinidad con los objetivos, las políticas, las estrategias, las metas, las acciones y los recursos que conforman el Plan de Desarrollo Institucional (PDI). Este Plan es el resultado del análisis de las fortalezas y áreas de oportunidad del Programa Educativo, que se manifestaron después de aplicar diferentes mecanismos de evaluación y diagnóstico.



INSTITUTO DE
COMPUTACIÓN



JEFATURA DE CARRERA
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN



VICE-RECTORIA
ACADÉMICA

INSTITUTO COMPUTACIÓN

Dr. Carlos A. Fernández y Fernández
Director del Instituto de Computación

M.C. Enrique Alejandro López López
Jefe de Carrera de Ingeniería en Computación

Profesores-Investigadores del Instituto de Computación

Dr. Raúl Cruz Barbosa
Dr. Manuel Hernández Gutiérrez
Dr. Moisés Homero Sánchez López
M.T.C.A. Erik Germán Ramos Pérez
M.T.C.A. Moisés Emmanuel Ramírez Guzmán
M.C. Luis Anselmo Zarza López
M.C. Gerardo Cruz González
M.C. Everth Haydeé Rocha Trejo
M.C. Juan Juárez Fuentes
M.C. Ricardo Ruíz Rodríguez
M.C. Verónica Rodríguez López
M.C. Gabriel Gerónimo Castillo
M.E.C. Celia Bertha Reyes Espinoza
M.I.S. Hugo Enrique Martínez Cortés
M.P.S.E. Laura Catalina Torres Araujo
M.R.C. Mónica Edith García García
M.T.I. Mario Alberto Moreno Rocha
Ing. Wendy Yaneth García Martínez
Ing. Jorge Arturo Hernández Perales
Ing. David Martínez Torres
Lic. María Esperanza Pérez Córdoba Sánchez



INSTITUTO DE
COMPUTACIÓN



DEFATURA DE CARRERA
INGENIERIA EN COMPUTACION



VICE-RECTORIA
ACADÉMICA

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	5
MARCO NORMATIVO.....	6
Institucional	6
Externo	6
FUNDAMENTO INSTITUCIONAL	7
Misión	7
Visión	7
Políticas	8
Valores.....	9
FUNDAMENTO DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN.....	10
Misión de Ingeniería en Computación.....	10
Visión de Ingeniería en Computación	10
Perfil de Ingreso	10
Perfil de Egreso	11
OBJETIVOS.....	11



**INSTITUTO DE
COMPUTACIÓN**



**JEFATURA DE CARRERA
INGENIERIA EN COMPUTACION**



**VICE-RECTORIA
ACADÉMICA**

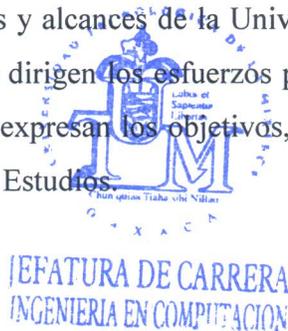
INTRODUCCIÓN

La Universidad Tecnológica de la Mixteca (UTM) es un organismo público descentralizado del gobierno del estado de Oaxaca, fundada por decreto del ejecutivo estatal, el cual fue publicado en el diario oficial, el día 18 de junio de 1990. Su creación responde a la necesidad de ofrecer oportunidades de formación científica y tecnológica, relevantes y de calidad a quienes deseen proseguir estudios superiores. Esto con el objetivo de desalentar la emigración de los jóvenes oaxaqueños y coadyuvar en el desarrollo de proyectos que activen la economía y la creación de empleos, así como abrir espacios de cultura que hagan extensivos los beneficios del conocimiento a la población en general.

Las bases de funcionamiento del modelo de la UTM, están referidos a la calidad académica para el desarrollo de sus funciones sustantivas de **docencia, investigación, difusión de la cultura y promoción al desarrollo**. Dicho modelo comprende una dedicación de tiempo completo a los estudios de licenciatura y de posgrado, por parte de estudiantes y profesores, quienes interactúan a través de diversas actividades académicas.

El Programa Educativo (PE) de Ingeniería en Computación (IC) se creó en 1990 y fue registrado el 16 de noviembre de 1994 en la Dirección General de Profesiones (DGP) de la Secretaría de Educación Pública (SEP). El Plan de Estudios ha tenido varias actualizaciones, siendo la última actualización en 2016 y es hasta ahora el plan vigente del Programa Educativo.

En el presente documento se exponen a manera de referencia el marco normativo, la misión, visión, políticas y valores institucionales dentro de las cuales funcionan todos los programas educativos de la UTM. Después, se establecen la misión y visión de Ingeniería en Computación, afines a los propósitos y alcances de la Universidad. También, se enuncian, los perfiles de ingreso y egreso, que dirigen los esfuerzos para alcanzar los propósitos del PEIC. Finalmente, en el documento expresan los objetivos, las estrategias y las metas que anhela alcanzar nuestro Programa de Estudios.



MARCO NORMATIVO

Las actividades de la carrera de Ingeniería en Computación se llevan a cabo dentro del marco normativo universitario, es decir, que el funcionamiento del PE está dirigido y obedece los manuales y reglamentos, para cada una de sus áreas, personal y procedimientos establecidos en normativa Institucional. A continuación, se enlistan los principales documentos internos y externos a los que se alinea el presente plan de desarrollo.

Institucional

- Legislación Universitaria.
- Plan de Desarrollo Institucional.
- Modelo Universitario del Sistema de Universidades Estatales de Oaxaca (SUNEO).
- Planes de estudio de nivel licenciatura que ofrece la UTM.
- Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativas (PFCE).
- Diagnóstico del plan de estudios de Ingeniería en Computación.

Externo

- Ley General de Educación.
- Ley para la Coordinación de la Educación Superior.
- Ley de Profesiones Estatal y Federal.
- Plan Nacional de Desarrollo.
- Plan Estatal de Desarrollo.
- Diagnóstico de los Comités Inter-institucionales Para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) de Ingeniería en Computación.



INSTITUTO DE
COMPUTACIÓN



JEFATURA DE CARRERA
INGENIERIA EN COMPUTACION



VICE-RECTORIA
ACADÉMICA

FUNDAMENTO INSTITUCIONAL

MISIÓN

Servir como instrumento cultural para transformar la sociedad. Con el objetivo de formar profesionistas de alta calidad, que realicen investigaciones que permitan la mejor explotación de los recursos y difundan la cultura para la conservación de los valores de nuestra sociedad, para fomentar el desarrollo económico y social del Estado de Oaxaca y de México.

VISIÓN

Mantener y reforzar el liderazgo de la UTM en el ámbito académico de la enseñanza y la investigación para que siga siendo motor de transformación. La UTM se crea como un nuevo modelo de universidad cuyos criterios básicos de funcionamiento están referidos a la calidad académica para el desarrollo de sus funciones sustantivas de docencia, investigación, difusión de la cultura y promoción al desarrollo.

POLÍTICAS

P1. Impulsar de manera permanente la evaluación externa por organismos nacionales de los diferentes procedimientos que realiza la universidad.

P2. Asegurar que toda nueva contratación de profesor de tiempo completo cuente con el perfil de estudios y de experiencia laboral en el área disciplinar de su desempeño.

P3. Fomentar que los profesores de tiempo completo, que no cuenten con el grado preferencial, realicen estudios de posgrado de calidad en el área disciplinar de su desempeño.

P4. Fomentar que todo profesor de tiempo completo con grado preferencial cuente con el perfil deseable del PROMEP, y se encuentre adscrito en el SNI.

P5. Fomentar una cultura de innovación, con los más altos estándares de calidad en la enseñanza, en la investigación y en general en todas las actividades de la Universidad.



P6. Alentar en la comunidad universitaria la participación en las actividades culturales, deportivas y sociales.

P7. Proveer elementos formativos integrales que favorezcan la creatividad, el desarrollo de habilidades emprendedoras, los aspectos intelectuales, la conservación y el reforzamiento de los valores propios, culturales, éticos y físicos en la formación de profesionales líderes en los ámbitos público y privado.

P8. Desarrollar vínculos de colaboración y cooperación académica y de investigación con otras universidades nacionales y extranjeras, así como también con los sectores productivo y social para fortalecer los proyectos de investigación.

P9. Evaluar la productividad científica y académica de los profesores-investigadores.

P10. Promover que todos los PE de licenciatura y posgrado cuenten con calidad y pertinencia.

P11. Apoyar la política estatal y nacional en la atención a la demanda estudiantil para lograr una mayor cobertura.

P12. Apoyar la formación y consolidación de grupos de investigación cuyas líneas de investigación provean soluciones a problemas del entorno.

P13. Promover el respeto entre los miembros de la comunidad universitaria, la ética en el ejercicio profesional, los derechos humanos y la aplicación de la normatividad en el desempeño de las actividades sustantivas de la institución.

P14. Crear y mantener una cultura institucional de equidad de género, de tolerancia ideológica y de respeto entre los diferentes actores de la comunidad universitaria.

P15. Promover el desarrollo sustentable para concientizar el manejo adecuado de los recursos naturales y contribuir a la protección y cuidado del medio ambiente.

P16. Fortalecer las relaciones con los diversos sectores de la sociedad en materia de difusión y preservación de la cultura.

P17. Optimizar el uso adecuado y racional de los recursos financieros, materiales y tecnológicos para favorecer la transparencia y rendición de cuentas.



P18. Fortalecer las oportunidades de formación y actualización para los profesores-investigadores, así como de capacitación y desarrollo para el personal administrativo y operativo de acuerdo a las necesidades institucionales.

P19. Aplicar herramientas de gestión de calidad e innovación tecnológica para apoyar los procesos administrativos de la institución.

VALORES

- **Responsabilidad.** Realizar todas las actividades asignadas con eficiencia, profesionalismo y seriedad.
- **Disciplina.** Propiciar la puntualidad, esmero y constancia en el trabajo.
- **Respeto.** Fomentar un ambiente de cordialidad, respeto, tolerancia y trato digno hacia los individuos. Se exhorta en todo momento del patrimonio y nuestro entorno.
- **Ética.** Promover una conducta deseable, que no trasgreda los derechos de los demás y que se colabore con el bienestar de la sociedad.
- **Honestidad.** Mostrar congruencia entre lo que decimos y hacemos.
- **Lealtad.** Impulsar acciones que promuevan los valores institucionales, creando un sentido de pertenencia.
- **Solidaridad.** Es una responsabilidad compartida, mediante la cual podemos contribuir y comprometernos con la causa de otros.
- **Espíritu de colaboración** Hacer el trabajo incluyente y participativo entre la comunidad universitaria, contribuyendo así a la mejora continua de nuestro modelo educativo.
- **Equidad.** Favorecer la igualdad de oportunidades, derechos y obligaciones sin distinción de género o grupo social.



Fundamento de Ingeniería en Computación

MISIÓN DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

Formar de manera integral a ingenieros en computación altamente capacitados, que sean innovadores, competitivos y comprometidos con la sociedad. Que tengan la actitud y conocimientos necesarios para incorporarse al sector productivo, a un posgrado o iniciar su propia empresa. Es decir, formar profesionistas con una amplia visión y convicción, no sólo para adaptarse a su entorno de desarrollo, sino con la capacidad de transformarlo; esto como resultado del trabajo y disciplina constantes.

VISIÓN DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

Lograr que sea la mejor opción en el país para los aspirantes a estudiar una carrera en el área tecnológica, con el perfil de Ingeniero en Computación; que nuestro plan de estudios se mantenga acorde con los continuos cambios que la tecnología demanda; que nuestros profesores estén en constante actualización de conocimientos y tecnología y se consoliden en sus líneas de investigación. De esta manera se podrá generar egresados que alcancen el éxito profesional en el país y/o en el extranjero.

PERFIL DE INGRESO

El aspirante a ingresar a la carrera de Ingeniería en Computación debe poseer:

Conocimientos:

Que tenga conocimientos de aritmética y álgebra básica.

Habilidades para:

Aptitudes para analizar y proponer soluciones prácticas a problemas lógicos y matemáticos.

Habilidad en la planeación y realización de tareas individuales y colectivas.

Actitudes y valores:

Compromiso, disciplina y constancia.



PERFIL DE EGRESO

Los egresados en Ingeniería en Computación son profesionistas con las siguientes características:

Conocimientos:

Formación sólida en matemáticas, teoría de la computación, programación de sistemas, paradigmas de programación, redes de computadoras, interacción humano-computadora y sistemas de gestión de bases de datos.

Conocimientos en inteligencia artificial e ingeniería de software y la especialización en alguna de ellas.

Habilidades para:

Habilidad para poder realizar trabajo en equipo y ser líder de los mismos.

Capacidad para realizar estudios de posgrado, incorporación al sector productivo o para crear su propia empresa.

Actitudes y valores:

Profesional responsable, solidario, ético, comprometido con la sociedad y el medio ambiente.

OBJETIVOS

Objetivo General

Formar profesionistas con los conocimientos, habilidades, aptitudes y valores relevantes para un Ingeniero en Computación, que no solamente le permitan integrarse inmediatamente a los sectores económicos y sociales, sino que además le permita ser un motor para transformar su entorno.

Objetivo específico 1.

Incrementar la matrícula del Programa Educativo de Ingeniería en Computación.

Acción 1.1. Aumentar la promoción de PE en diferentes medios de comunicación.

Acción 1.2. Incrementar la promoción de la carrera de manera directa en las distintas instituciones de educación media superior.

Acción 1.3. Difundir de manera interna y externa los logros más relevantes de los alumnos del PE.

INSTITUTO DE
COMPUTACIÓN

JEFATURA DE CARRERA
INGENIERIA EN COMPUTACION

VICE-RECTORIA
ACADÉMICA

Acción 1.4. Difundir testimonios de los egresados de cómo se han desarrollado en el ámbito laboral.

Acción 1.5. Realizar visitas guiadas en nuestras instalaciones para alumnos y profesores de educación media superior.

Acción 1.6. Ampliar la participación en las diferentes expo-orientas.

Objetivo específico 2.

Disminuir el índice de rezago y deserción en el Programa Educativo de Ingeniería en Computación.

Acción 2.1. Evaluar y proponer mejoras al programa de tutorías de la carrera.

Acción 2.2. Fomentar y supervisar que los alumnos vayan cumpliendo en tiempo los requisitos de titulación.

Acción 2.3. Promover el otorgamiento de becas para tesis por medio de proyectos de investigación de los Profesores-Investigadores.

Acción 2.4. Valorar el impacto de los cursos de verano en el índice de rezago y proponer mejoras.

Acción 2.5. Detectar Asignaturas con el mayor índice de reprobación y proponer medidas que permitan reducir el número de alumnos que las reprueban.

Objetivo específico 3.

Mejorar la calidad de cursos impartidos por los Profesores-Investigadores del PE de Ingeniería en Computación.

Acción 3.1. Evaluar el impacto de las herramientas de enseñanza-aprendizaje a distancia y proponer y proponer mecanismos de mejora.

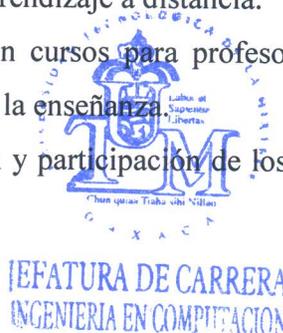
Acción 3.2. Proporcionar talleres de capacitación para profesores y alumnos, en el uso de herramientas de enseñanza aprendizaje a distancia.

Acción 3.3. Promover la realización cursos para profesores, en la aplicación de técnicas y estrategias didácticas para la enseñanza.

Acción 3.4. Fomentar la impartición y participación de los profesores en cursos de pedagogía para la enseñanza.



**INSTITUTO DE
COMPUTACIÓN**



Acción 3.5. Analizar los datos del mecanismo de evaluación de los cursos impartidos por los profesores del PE.

Acción 3.6. Realizar un diagnóstico del plan de estudios del PE y determinar qué asignaturas o cambios requiere el plan de estudios.

Objetivo específico 4.

Incrementar la producción científica y tecnológica de los profesores-investigadores de la carrera de Ingeniería en Computación que impacte en la transferencia de conocimiento hacia los alumnos.

Acción 4.1. Fomentar y favorecer la superación académica de los profesores.

Acción 4.2. Promover y facilitar que los profesores del PE obtengan el Perfil Deseable y/o pertenezcan al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Acción 4.3. Impulsar que los profesores se integren a los Cuerpos Académicos (CA) y estos últimos avancen al nivel de consolidación.

Acción 4.4. Favorecer e impulsar la participación de los profesores en proyectos de investigación.

Acción 4.5. Promover y facilitar el incremento de la cantidad y calidad de las publicaciones científicas de los profesores.

Objetivo específico 5.

Mejorar los mecanismos de seguimiento y retroalimentación de egresados de la carrera de Ingeniería en Computación.

Acción 5.1. Establecer un programa de educación continua para egresados sobre temas propuestos por egresados y empleadores.

Acción 5.2. Analizar, evaluar y proponer mejoras en los mecanismos de retroalimentación de información de egresados y empleadores.

Acción 5.3. Determinar el impacto del sistema en línea de egresados y proponer medidas para incrementar su impacto y la retroalimentación de información.

Acción 5.4. Promover cursos para egresados y alumnos que les permitan obtener certificaciones en las distintas tecnologías y procesos que requiere el mercado laboral.



**INSTITUTO DE
COMPUTACIÓN**



**JEFATURA DE CARRERA
INGENIERIA EN COMPUTACION**



**VICE-RECTORIA
ACADÉMICA**

Acción 5.5. Incrementar la interacción entre egresados y alumnos en las diferentes actividades académicas.

Objetivo específico 6.

Mantener, actualizar y mejorar la infraestructura, equipamiento e insumos utilizados por los profesores y alumnos de la carrera de Ingeniería en Computación.

Acción 6.1. Participar periódicamente en los diferentes programas para adquirir recursos, para infraestructura, equipamiento e insumos.

Acción 6.2. Proponer periódicamente una lista de actualización de bibliografía y revistas científicas.

Acción 6.3. Impulsar y facilitar la participación de profesores y cuerpos académicos en la participación de proyectos financiados del sector público o privado.



INSTITUTO DE
COMPUTACIÓN



JEFATURA DE CARRERA
INGENIERIA EN COMPUTACION



VICE-RECTORIA
ACADÉMICA