



PLAN INSTITUCIONAL DE POSGRADO DE LA UTM

1. Introducción

La UTM, ubicada en Huajuapán de León, Oaxaca, México 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. La UTM tiene como fin coadyuvar a la transformación integral de la economía y la sociedad de la Región Mixteca, del Estado de Oaxaca y del País, a través de la formación de profesionistas de calidad que sean promotores del crecimiento económico. Para lograr esto se ofertan programas de licenciatura y posgrado. Las funciones de la UTM son la enseñanza, la investigación, la difusión de la cultura y la promoción del desarrollo. Con el correcto desempeño de estas funciones y un campus con instalaciones modernas, la UTM busca alcanzar niveles de excelencia a través de una enseñanza disciplinada con profesores y alumnos de tiempo completo.

2. Antecedentes

La UTM inició el establecimiento de estudios de posgrado en febrero del 2000 con la generación de la Maestría en Computación con especialidad en Sistemas Distribuidos en modalidad virtual, así como una Maestría y un Doctorado en Electrónica y Computación en modalidad escolarizada. Posteriormente se generaron la maestría en medios interactivos (octubre de 2005), la maestría en ingeniería de software (noviembre de 2005) y la Maestría en administración de negocios (abril de 2007), las tres en modalidad escolarizada. Finalmente en octubre del 2009 se promovió la creación de seis programas de posgrado, la Maestría en Computación con especialidad en Sistemas Distribuidos, Maestría en Tecnología Avanzada de Manufactura, Maestría en Ciencias: Productos Naturales y Alimentos, Maestría en Tecnologías de Cómputo Aplicado, Maestría en Electrónica con especialidad en Sistemas Inteligentes Aplicados y el Doctorado en Tecnologías de Cómputo Aplicado, Doctorado en Electrónica con especialidad en Sistemas Inteligentes Aplicados, todas ellas en la modalidad escolarizada. Todos los programas han sido revisados por la comisión de programas de estudio

y autorizados por el Consejo Académico de nuestra Universidad. También han sido registrados ante la Dirección General de Profesiones (DGP) de la Subsecretaría de Educación Superior y la SEP, Tabla 1.

Tabla 1. Programas de Estudio validados ante la Dirección General de Profesiones (DGP) y ante la SEP

Programa de Estudio	Modalidad	Orientación	Fecha de registro	Clave DGP	Clave SEP
Maestría en Computación con especialidad en Sistemas Distribuidos	Virtual	Investigación	Febrero/2000	---*	744100901
Maestría en Electrónica y Computación	Escolarizada	Investigación	Febrero/2000	---*	751300034
Doctorado en Electrónica y Computación	Escolarizada	Investigación	Febrero/2000	---*	8FEREB001
Maestría en Ingeniería de Software	Escolarizada	Investigación	Noviembre/2005	509510	7FC02013
Maestría en Administración de Negocios	Escolarizada	Profesional	Abril/2007	621551	733100008
Maestría en Medios Interactivos	Escolarizada	Profesional	Octubre/2007	624506	744100047
Maestría en Tecnología Avanzada de Manufactura	Escolarizada	Profesional	Octubre/2009	520578	752000037
Maestría en Ciencias: Productos Naturales y Alimentos	Escolarizada	Investigación	Octubre/2009	506597	752100034
Maestría en Tecnologías de Cómputo Aplicado	Escolarizada	Investigación	Octubre/2009	517511	751300118
Maestría en Electrónica, opción: Sistemas Inteligentes Aplicados	Escolarizada	Investigación	Octubre/2009	517510	751300061
Doctorado en Tecnologías de Cómputo Aplicado	Escolarizada	Investigación	Octubre/2009	517603	7FC02075
Doctorado en Electrónica, opción sistemas Inteligentes Aplicados	Escolarizada	Investigación	Octubre/2009	517602	851300014

*La DGP no asignó una clave.

3. Análisis del entorno

Los posgrados de la UTM se plantean desde el análisis de la realidad del entorno social, económico y de recursos naturales que rodea a la región, el estado de Oaxaca y el País, así como del perfil del estudiante de licenciatura que busca profundizar sus conocimientos en ciencia y tecnología.

A partir del análisis del entorno, las carencias tecnológicas y los vacíos en el conocimiento que se tienen actualmente en el estado de Oaxaca, la UTM propone formar estudiantes de

posgrado de alta calidad en el contexto de la innovación tecnológica y generación de nuevo conocimiento.

El posgrado en la UTM está estructurado para responder a dos perfiles diferentes de estudiantes. Uno, orientado a la investigación suministrando a los estudiantes que requieren un perfil de investigador los conocimientos, herramientas y métodos para el desarrollo apropiado de proyectos de investigación y capacidades para insertarse en instituciones dedicadas a la educación y/o investigación. El segundo, está orientado hacia aplicaciones industriales, en estos programas se provee al alumno de las herramientas necesarias para resolver problemas específicos asociados con temas de interés de la industria nacional.

Persiguiendo la eficacia y eficiencia en el desarrollo del potencial intelectual de los estudiantes, así como de los recursos docentes que la universidad pone a su disposición, se plantea como objetivo satisfacer las demandas de los diferentes tipos de estudiantes, así como del entorno.

4. Análisis interno

En los planes y programas de estudio de posgrado se establece un equilibrio entre la formación teórica y la práctica, se tienen disponibles talleres especializados como los de manufactura avanzada, medios interactivos, plásticos, madera y metal, mecánica, procesamiento de alimentos, electrónica, cerámica y serigrafía, así como laboratorios de física, química, mecatrónica y telecomunicaciones, de investigación en productos naturales y alimentos, además de salas de idiomas de auto-acceso.

Los estudiantes cuentan con el apoyo del programa de becas de colegiatura, el cual, considerando la situación económica de los mismos y su desempeño académico, exenta total o parcialmente del pago correspondiente a este concepto.

El interés de la UTM por elevar la calidad educativa de posgrado se refleja en acciones que se han llevado a cabo en los últimos años. En los dos últimos años se promovió la creación de cuatro maestrías en ciencias y dos profesionalizantes, así como dos doctorados. La creación de estos programas se llevó a cabo para promover la investigación científica y tecnológica y formar recursos humanos altamente especializados. Para soportar este crecimiento en la oferta educativa se está llevando a cabo la construcción de laboratorios de investigación y su equipamiento correspondiente. Por ejemplo, en el 2010 se construyeron los edificios que albergan al instituto de electrónica y mecatrónica, el laboratorio de física, así como la ampliación del edificio de la división de posgrado para incorporar aulas equipadas con proyectores y una sala de estudiantes con computadoras con acceso a internet. Adicionalmente, se están realizando las acciones siguientes:

1. Contratar exclusivamente profesores-investigadores de tiempo completo preferentemente doctores, con la finalidad de conformar grupos de investigación en áreas de interés.
2. La división de posgrado organiza y regula los diversos programas de posgrado existentes, y también promueve el financiamiento interno para la operación de los programas.
3. Las distintas áreas de investigación se nutren a través de los diversos institutos, quienes apoyan a los programas de licenciatura y posgrado con capital humano e infraestructura.
4. Los profesores-investigadores tienen como responsabilidad impartir cursos de licenciatura y, en caso de existir un programa de posgrado afín a su formación, también impartir cursos de posgrado. Sumado a esto, tienen el compromiso de realizar investigación y presentarla en foros nacionales e internacionales, así como publicar en revistas nacionales e internacionales indexadas.
5. La investigación que se realiza está vinculada con problemáticas de interés regional, estatal y nacional, y se considera como una actividad universitaria fundamental para el fortalecimiento de los programas. Preferentemente, se promueve la investigación interdisciplinaria con énfasis en la transferencia del conocimiento y tecnología.
6. Se tienen convenios de colaboración con diversas instituciones nacionales y extranjeras. Esto con la finalidad de que en un futuro próximo se fomente la movilidad de estudiantes y de profesores investigadores.

Para el 2012 se pretende tener al menos el 30% de los programas de maestría en el PNP. Incrementar el número de aspirantes a los programas de posgrado, así como el número de egresados de estos. Esto último se pretende lograr a través de formas alternativas de titulación, para estudiantes de maestrías profesionalizantes.

5. Misión

La UTM tiene como misión generar conocimiento y tecnología que contribuya a la solución de problemas regionales, nacionales y universales realizando investigación básica y aplicada, y formando recursos humanos a nivel posgrado en ciencias de la computación, electrónica, físicas, matemáticas, medios interactivos, robótica, manufactura avanzada, productos naturales y alimentos, entre otras, dentro de un marco de responsabilidad, ética y liderazgo en beneficio de la sociedad. La División de Estudios de Posgrado es la entidad en la UTM que se encarga de coordinar las actividades docentes y el posgrado a nivel institucional. Su Misión es coadyuvar a la formación de recursos humanos de calidad a nivel de maestría y doctorado en las disciplinas que cultiva la UTM con sentido de responsabilidad y ética, contribuyendo al cumplimiento de la misión institucional.

6. Visión

Ser reconocidos a nivel regional, nacional y mundial por la calidad e impacto de nuestra investigación y de los recursos humanos que formamos; ser líderes en el estudio y la solución de problemas relacionados con tecnologías de la información y comunicaciones, de manufactura, diseño, procesos biológicos, físicos, de alimentación, del ambiente, y de energías alternas.

7. Políticas

1. Producción del conocimiento.
2. Formación de profesionales e investigadores de alto nivel y ambientes de aprendizaje.
3. Promoción del desarrollo social.
4. Difusión de la cultura.

8. Objetivos

1. Formar investigadores y profesionales calificados para resolver problemáticas sociales (medio ambiente, educación, alimentación, comunicación, energía, tecnología, entre otros), mediante la generación y transferencia de conocimiento;
2. Generar conocimiento científico a través de proyectos de investigación relacionados a las de interés de la institución.
3. Identificar y fortalecer espacios de colaboración que posibiliten el cumplimiento de la misión institucional y el impacto social;
4. Atender las demandas educativas de la sociedad para garantizar el desarrollo económico, social y cultural a nivel regional, estatal y nacional.
5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, privado y social a través de proyectos de investigación y desarrollo, servicios tecnológicos, de consultoría y programas de capacitación.

9. Estrategias

1. Contratar personal académico con alto grado de habilitación, preferentemente doctorado
2. Crear redes interinstitucionales a nivel nacional e internacional para la realización de proyectos.
3. Evaluación continua de los planes y programas de estudios.
4. Fortalecer el trabajo colegiado e interdisciplinario.
5. Integrar a los estudiantes en las LGAC que desarrolla la planta docente.
6. Fomentar la productividad de la planta docente, con base en la diversificación y pertinencia de las LGAC.
7. Promover el asesoramiento para atender de manera integral las necesidades formativas del alumno.
8. Crear estructuras curriculares que atiendan las demandas de ingreso.
9. Consolidar un sistema de evaluación de profesores.
10. Apoyos económicos a los estudiantes mediante condonación de inscripciones y colegiaturas.
11. Evaluar a los profesores de tiempo completo en el ámbito de la investigación.
12. Actualizar el Reglamento General de Estudios de Posgrado con base en políticas y objetivos del Plan de Desarrollo Institucional con la participación activa del consejo de posgrado.
13. Mejorar condiciones de infraestructura (acceso a bases de datos, equipamiento de laboratorios experimentales, de cómputo, audio visual y bibliotecas), para el desarrollo armónico de la investigación.
14. Asegurar la participación activa de la UTM en foros nacionales generados por organismos (CONACYT, COPAES, COEPES, etc.) que atienden temas de calidad, equidad y pertinencia de la oferta educativa.
15. Desarrollar vínculos con Universidades a nivel internacional para fomentar proyectos de investigación compartidos y la movilidad de profesores-investigadores y estudiantes.
16. Asegurar condiciones de equidad de género, acceso a planes educativos que fomenten la calidad de vida.
17. Vigilar que la creación y aplicación del conocimiento atienda de manera oportuna las necesidades de la sociedad.

10. Evolución de la calidad de los programas de posgrado

Las estrategias institucionales que se siguen en la UTM para mantener el registro de los programas en el PNPC consisten en seguir las recomendaciones emitidas por el CONACYT. Por ejemplo, se llevó a cabo una ampliación del edificio de la división de posgrado para albergar las aulas y sala de estudio de los estudiantes de posgrado. También se tiene acceso a las bases de datos de la editorial Springer, de la IEEE y la ACM. Cabe señalar que la editorial Springer tiene asociadas más de doscientas revistas que cubren parcialmente las demandas bibliográficas de los distintos programas de posgrado de la división de posgrado. También, se tienen claramente identificados los laboratorios asociados a actividades de investigación en áreas tales como electrónica, computación, medios interactivos, manufactura avanzada, productos naturales y alimentos, robótica, entre otras.

Sumado a lo anterior, las contrataciones de profesores-investigadores están asociadas con la cobertura de las necesidades de los distintos programas de posgrado. Los doctores que actualmente se están contratando, deben preferentemente estar en el SNI. De esta manera, se busca que la integración de los nuevos profesores-investigadores fortalezcan a los núcleos académicos de los programas de posgrado existentes.

Finalmente, la infraestructura de la división de posgrado está en constante crecimiento debido a que está considerada como una prioridad dentro del PIFI.

11. Principales fortalezas y problemas del posgrado en el ámbito institucional

11.1. Fortalezas

1. Un programa de tutorías debidamente establecido para el seguimiento académico de los estudiantes de posgrado.
2. Hay un ingreso riguroso a los programas de posgrado que involucra entrevista, examen de admisión y un propedéutico.
3. Espacios docentes garantizados para dar atención a los estudiantes que incluyen aulas y salones para seminarios, con las características que favorecen el proceso de aprendizaje (mobiliario, iluminación, ventilación y equipo de proyección, entre otros).
4. La UTM cuenta con un centro de idiomas con profesores de habla inglesa. Ellos son los encargados de impartir los cursos de inglés correspondientes.
5. La UTM tiene salas de cómputo y biblioteca que operan incluso durante las vacaciones.
6. Laboratorios de investigación con infraestructura suficiente para asegurar el desarrollo de los proyectos experimentales de los estudiantes.

7. Cada uno de los profesores-investigadores de tiempo completo de la UTM cuenta con oficinas equipadas con equipo de cómputo, internet (inalámbrico y/o ethernet), escritorio y librero.
8. LGAC originales y en concordancia con los programas de posgrado.
9. Buena productividad académica, y esto se refleja en el número de PTC que pertenecen al SNI y/o tienen un perfil PROMEP deseable.
10. Colaboraciones con pares académicos nacionales e internacionales, esto se refleja en los autores de las publicaciones.
11. La UTM tiene bien reglamentados y establecidos los sabáticos para los profesores-investigadores, considerando dentro de su presupuesto los gastos generados por estos.

11.2. Debilidades

1. La movilidad de profesores y alumnos es incipiente, se requieren mecanismos de financiamiento para estimular su desplazamiento.
2. No todos los profesores-investigadores de los núcleos académicos de las maestrías son doctores.
3. Número reducido de aspirantes a los programas de posgrado debido a la falta de becas.
4. Apoyos limitados para los gastos de operación y mantenimiento de la infraestructura.
5. Rigidez en los planes de estudios.
6. Existe una sola fecha de ingreso de estudiantes al año.

11.3. Acciones propuestas para atenderlas

1. Promover un programa de movilidad anual de estudiantes y profesores de acuerdo a las necesidades que se tienen en los proyectos de investigación.
2. Apoyar con permisos y trámites de becas PROMEP a los profesores-investigadores que tienen el grado de maestría para que realicen sus estudios doctorales.
3. Consolidar un proyecto de difusión del posgrado que promueva la oferta educativa por vía electrónica (internet y radio) e impresa (periódicos de tiraje regional, estatal y nacional, trípticos y carteles).

4. Fortalecer la infraestructura para el desarrollo de investigación con prioridad en el incremento del acervo bibliográfico, y espacios y equipo de laboratorio, mediante la participación en convocatorias nacionales.
5. Actualizar de manera periódica la normatividad vigente en el posgrado, para promover la aceptación de estudiantes y evaluar y promover la creación de materias optativas.