

## **Estrategias para la conformación y consolidación del cuerpo académico Gestión de la educación y la producción**

Concepción Gómez, Leticia Morales y Guadalupe César

C. Gómez, L. Morales y G. César

Universidad Tecnológica de Netzahualcóyotl, Cto. Universidad Tecnológica S/N Col. Benito Juárez, Netzahualcóyotl,  
Estado de México, C.P. 57000  
coni\_utn@hotmail.com

M. Ramos, V. Aguilera, (eds.) . Experiencias en la formación y Operación de Cuerpos Académicos, Handbook -  
©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

## Abstract

The creation of “Academic Groups” (CA) in the UTN began, as a strategy to strengthen researching and teaching-learning processes, however some questions emerged, “How an Academic Group can be recognized by Promep?, What strategies are needed to achieve a Academic Group consolidation? To address these questions, an exploratory study was conducted from contextualizing researching, problem stating, guidelines Promep reviewing, CAEC "Managing Education and Production" strategies and challenges identification. So, following actions that favored the "In consolidation" level were found: corporate engagement, members collaboration, students and Professors project developing and networks formation. Finally the implemented actions allowed the academic skills members improvement and acquisition of impact academic products on educational process and productive sector as well, Moreover the experiences presented in this paper will contribute to develop other Academic groups CA.

## 7 Introducción

La participación de la Universidades Públicas en el Programa de Mejoramiento al Profesorado, diseñado por la SEP, ha sido de gran beneficio para el desarrollo académico de las mismas, ya que a través de la conformación de Cuerpos Académicos y Redes de Colaboración, se han logrado beneficios para mejorar el nivel de habilitación del personal académico, fomentar el desarrollo y consolidación de los cuerpos académicos y sustentar la mejor formación de los estudiantes en el sistema público de educación superior.

Por lo anterior, en el presente proyecto se presentan las “Estrategias para la conformación y consolidación del Cuerpo Académico “Gestión de la Educación y la Producción”, integrado por profesores de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, las cuales han permitido avanzar en categoría “En Consolidación”, además de obtener beneficios establecidos dentro del PROMEP.

La estructura del proyecto está conformada por la contextualización de la investigación en la UTN, es decir se describe de manera general su modelo educativo, la misión y la importancia de la investigación en esta institución.

Enseguida se plantea el problema, a través del planteamiento de algunas preguntas acerca de cómo conformar Cuerpos Académicos y las estrategias a desarrollar para alcanzarla.

También se da un esbozo de Marco Teórico, presentando principalmente lo que son los Cuerpos Académicos y las Redes de Colaboración.

Dentro del desarrollo del proyecto se describen las estrategias empleadas por el Cuerpo Académico “Gestión de la Educación y la Producción”, para el logro del desarrollo del mismo, así como los retos a los que se enfrenta.

Finalmente se presentan conclusiones y fuentes bibliográficas.

## 7.1 Método

### Contextualización de la Investigación en la UTN

Las Universidades Tecnológicas (UUTT) nacen desde 1991 con el propósito de ampliar la cobertura y diversificar la oferta educativa, atendiendo así las necesidades de los egresados de nivel medio superior y del mercado laboral; al formar a los estudiantes en dos años para obtener el título de Técnico Superior Universitario (SEP, 1991).

La Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (UTN), pionera de las UUTT, surge en el municipio de Nezahualcóyotl, entre las carreras que ofrece se encuentran Procesos Industriales y Mecatrónica y, desde el 2009 también forma Ingenieros en Tecnologías de la Producción, Tecnologías de la Información y Comunicación, en Negocios y Gestión Empresarial. Para lograr su propósito, establece como misión:

Ofrecer educación superior de calidad y excelencia vinculada con la sociedad y el sector productivo, para formar profesionales que impulsen el desarrollo del país con profunda responsabilidad social y sólida preparación tecnológica, humanística y científica que los mantenga competitivos nacional e internacionalmente (UTN, 2010).

De la misión resaltan las siguientes necesidades:

- a) Disponer de docentes que cubran la función no sólo de docencia sino de investigación científica y tecnológica que aporte y fortalezca la enseñanza, y coadyuve al logro de uno de los objetos señalados en su Ley de Creación (UTN, 2010) y
- b) Disponer de infraestructura y recursos para la formación tecnológica y científica de los estudiantes.

### Planteamiento del problema

Para atender las necesidades identificadas en la misión, en la UTN se implementó desde el 2006, el “Año de investigación Tecnológica” a través del cual los profesores se dedican a realizar un proyecto corte tecnológico y/o de investigación, que les permite superarse y actualizarse académicamente, aportando beneficios a la Institución (UTN, 2006).

A través del año de investigación se han abordado diversas temáticas como: Investigación de mercados apoyándose en redes neuronales artificiales; Simulación, un enfoque estadístico con aplicaciones en el área Económico administrativa; Portal de cursos en línea para la carrera de TIC, Evaluación curricular, entre otras. Sin embargo, los proyectos aún cuando coadyuvan a la mejora de los Programa Educativo, no propician la colaboración y el desarrollo de proyectos multidisciplinarios y poco se vinculaban con el sector productivo.

Por lo que en el 2005, la UTN alentada por la convocatoria para apoyar a la formación, de Cuerpos Académicos, (SEP, 2005) decidió impulsar la creación de Cuerpos Académicos (CA) sin mucho éxito.

Por ello surgen las preguntas ¿Cómo lograr que los CA sean reconocidos por Promep?, y una vez que sea conformado ¿Qué estrategias se necesitan para que un CA logre la consolidación?. Para responderlas, se hizo un estudio cualitativo y exploratorio (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006) con el objetivo de identificar las estrategias que se han implementado en el Cuerpo Académico que se encuentra actualmente en consolidación en la UTN.

### **Revisión de lineamientos de Promep para conformar los CA**

Fue necesario identificar que los CA son grupos de profesores de tiempo completo que comparten una o varias Líneas Innovadoras de Investigación Aplicada o Desarrollo Tecnológico (LIADT), las cuales se orientan principalmente a la asimilación, desarrollo, transferencia y mejora de las tecnologías y procesos para apoyar al sector productivo y de servicios de una región en particular. Además, los Cuerpos Académicos atienden los PE de la institución y comparten objetivos y metas académicas comunes (SEP, 2006).

Con la finalidad de propiciar la identificación del grado de desarrollo de los Cuerpos Académicos de las Universidades, la SEP, estableció en 2001 un conjunto de lineamientos que han sido utilizados para clasificarlos en tres categorías (SEP, 2006):

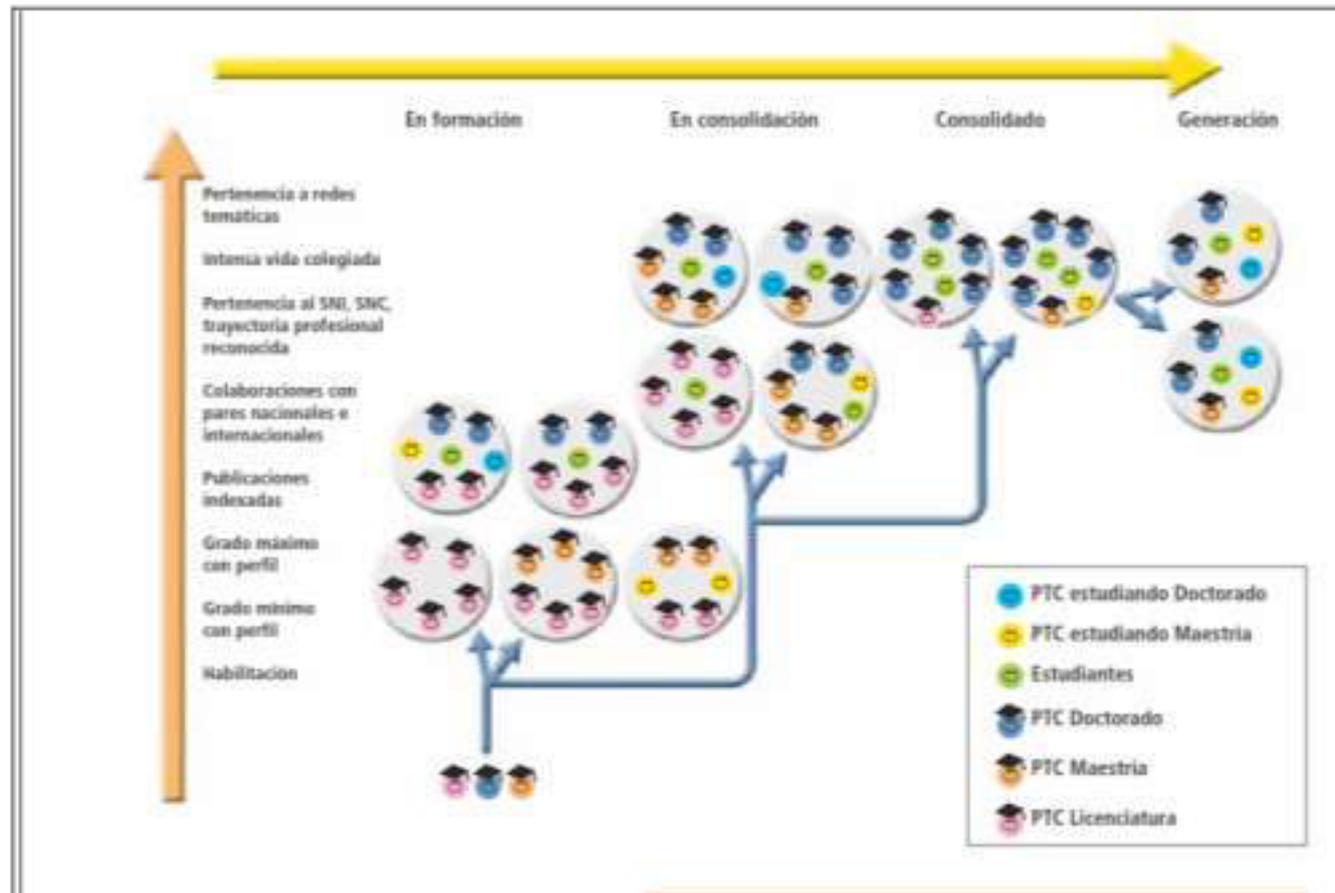
En Formación (CAEF). En el que al menos la mitad de sus integrantes cuenta con el reconocimiento del perfil deseable por parte de la SEP, el trabajo del cuerpo académico se articula por líneas bien definidas de generación y/o aplicación del conocimiento, sus integrantes tienen identificados algunos cuerpos académicos afines de otras instituciones del país o del extranjero con quienes desean establecer esquemas de colaboración académica.

En consolidación (CAEC), donde más de la mitad de sus integrantes poseen la máxima habilitación académica, cuentan con amplia experiencia en docencia y en la formación de recursos humanos, sus integrantes participan conjuntamente en el desarrollo de líneas bien definidas de generación o aplicación innovadora del conocimiento, los integrantes cuenta con el reconocimiento del perfil deseable, existe evidencia de vida colegiada y de acciones académicas que se llevan a cabo en colaboración entre los integrantes del cuerpo académico y colaboran con otro(s) cuerpo(s) académico(s).

Consolidados (CAC). Los requisitos para estar en este nivel son: que casi la totalidad, o la totalidad de sus integrantes poseen la máxima habilitación académica (doctorado), sus integrantes cuentan con amplia experiencia en las actividades docentes y en la formación de recursos humanos, que cuenten con el reconocimiento del perfil deseable , sus integrantes colaboran entre sí y sus actividades académicas son evidencia de ello, los integrantes tienen un alto compromiso con la institución y llevan a cabo una intensa vida colegiada, demuestran una importante actividad académica manifiesta en la organización y/o asistencia a congresos, seminarios, mesas y talleres de trabajo, etc. Es importante que el cuerpo académico participe activamente en redes de colaboración o intercambio académico con otros cuerpos académicos, así como con organismos e instituciones nacionales y extranjeras.

La figura 7 muestra el tipo de producto que se esperad desarrolle el CA, en función al grado en que se encuentre, así como la importancia de la colaboración, los tipos de colaboradores y su grado académico deseado.

**Figura 7** Características de los CA en sus diferentes grados de desarrollo



Fuente. SEP (2006), Programa de mejoramiento del profesorado. Un primer análisis de su operación e impacto en el proceso de fortalecimiento académico de las Universidades

## 7.2 Redes de Colaboración

La SEP a través del Promep ha puesto énfasis en precisar que lo que caracteriza a las redes de colaboración es que sus nodos intervienen en el mismo proyecto desarrollando tareas complementarias, compartiendo resultados y facilidades de operación. Por su parte, las redes de cooperación están caracterizadas porque los nodos que las integran atienden problemas y proyectos distintos e intercambian facilidades e información.

Los objetivos de una Red Temática de Colaboración de cuerpos académicos son (SEP, 2006):

Propiciar las interacciones científicas estables y permanentes.

Fortalecer las capacidades académicas identificadas.

Potenciar las líneas de investigación y desarrollo.

Propiciar el intercambio y la movilidad del personal académico, así como de sus estudiantes.

Formar recursos humanos de alto nivel.

Consolidar iniciativas y líneas de colaboración.

Rentabilizar los recursos existentes, facilitando así el desarrollo científico y tecnológico.

Para propiciar su identificación, la SEP ha clasificado las redes en términos de su proyección geográfica: Red Internacional General (RIG), Red Internacional Regional (RIR), Red Nacional General (RNG) y Red Regional Nacional (RNR)

### 7.3 Estrategias empleadas en el CA de Gestión de la Educación y la Producción

#### Conformando los CA en la UTN

Para atender las observaciones realizadas a los CA por parte de Promep, se promovió el trabajo en equipo y el desarrollo de proyectos, lo que permitió el registro de cinco de ellos, incluyendo el de “Gestión de la Educación y la Producción”. Esto alentó la inclusión de líneas de acción para su desarrollo, en el Programa Institucional (UTN, 2008):

**Tabla 7** Estrategias para fortalecer los CA

| Objetivo   | Estrategias   | Líneas de acción   |
|--|---|--|
| Fomentar el desarrollo profesional de los docentes, mediante una formación continua, diversa, flexible y congruente a los perfiles de las carreras | Promover la conformación y consolidación de cuerpos académicos<br>Generar por cada programa educativo nuevas LGAPC pertinentes a los sectores productivo y social del entorno | Crear un Programa Institucional de Formación Docente, para alcanzar los perfiles deseables y grados académicos para conformar y consolidar Cuerpos Académicos (CA)<br>Desarrollar proyectos interdisciplinarios entre profesores de áreas afines, para el registro y concurso de CA ante PROMEP. |

Lo anterior dio las bases para que los CA pudieran implementar estrategias para su consolidación e incluso permitió a la Institución participar en diversos proyectos como el PIFI y convocatorias de Promep, para obtener recursos para el desarrollo de los proyectos.

### **Acciones para el registro como CAEF**

En el año 2006 se inició el registro de un CA denominado "Tecnología Aplicada", con la participación de docentes de la División de Gestión de la Producción y de Tecnología Ambiental, sin embargo no fueron reconocidos por Promep debido a que:

No se evidenciaba la colaboración entre los integrantes

No se tenía un plan de trabajo del CA

Las líneas de investigación propuestas son muy dispares entre sí.

Asimismo, recomendaron la separación del grupo para delimitar las líneas de investigación. Por lo anterior se decidió integrar el CA denominado "Gestión de la Educación y la Producción", cuyas actividades se centraron en:

La promoción del trabajo en equipo entre los integrantes.

El desarrollo de algunos proyectos de forma colaborativa, incluyendo la participación de alumnos, previa formación en metodología de investigación. La retroalimentación con CA ya registrados en Promep, quienes orientaron sobre aspectos a cuidar durante el registro, sobre la planeación e integración de las actividades de los integrantes del cuerpo.

La revisión del propósito, el nombre y el alcance de las líneas de investigación, cuidando la congruencia con el nombre del cuerpo.  
El trabajo colaborativo y la participación en las convocatorias de Promep para lograr el reconocimiento y apoyo.

Lo anterior permitió que en el 2007 quedara registrado como Cuerpo Académico en Formación (CAEF), con el Reconocimiento a Perfil Deseable de dos integrantes, de las cuales una recibió apoyo; lo que indicaba que el 40% de los integrantes tenía Perfil Promep. Las líneas de investigación se enfocan a la mejora de: la calidad educativa en la UTN y de los procesos productivos en las Mipymes.

## **Estrategias para la consolidación del CA de GEP**

Para poder fortalecer el curriculum del CAEF, se han seguido las siguientes acciones:

Realización del plan de trabajo con base en la revisión de los requisitos que establece

Promep para lograr el nivel de CAEC.

Actualización de los integrantes en lo referente a fortalecimiento de cuerpos académicos, a lo que suma reuniones entre CA de la UTN donde se interactuaba entre integrantes y la forma de trabajo.

Mejoramiento de la capacidad académica de los integrantes, a través de la formación en nivel de posgrado. Ello ha permitido que el 100% tenga el grado de maestría, mientras que el 25% de los integrantes esté estudiando un doctorado.

La participación de alumnos y profesores de las carreras de Mecatrónica, Procesos

Industriales e Ingeniería en Tecnologías de la Producción, como colaboradores.

Incremento de la productividad académica a través de:

Asesorías. Al respecto desde el año 2009, se ha tenido acercamiento con el sector productivo y educativo, a través de propuestas de cursos, diagnósticos al sector productivo, impartición de talleres, a estudiantes que concursan en diversas convocatorias.

El desarrollo de informes técnicos, resultado de los proyectos que asesora, coordina o elaboran los integrantes y colaboradores.

La socialización de los resultados y avances de los proyectos de investigación. Para ello, los integrantes han presentado, desde el 2007, ponencias en Congresos Nacionales e Internacionales, Encuentros, Coloquios y Foros, lo que ha permitido la publicación de algunas memorias en extenso con ISBN y la aceptación de un capítulo de un libro.

Asesoría interdisciplinaria de proyectos de estadía tanto de nivel TSU como de

Ingeniería.

Desarrollo de prototipos mediante la aplicación de los conocimientos de los estudiantes y la asesoría de los integrantes del CA.

Desarrollo de Proyectos de investigación. Para cultivar las líneas de investigación, desde el 2007 se han desarrollado diversos proyectos a partir de detectar necesidades en el sector productivo y/o en los programas educativos en los que participan los integrantes y colaboradores del CA.

Participación con otros CA. Desde diciembre del 2011, se conformó la Red temática de colaboración denominada "Diseño Mecánico para la calidad de la educación y los procesos productivos", en la que participan los CA Gestor de los Procesos de Calidad y el CA Metal Mecánica de la UT Norte de Tamaulipas y la UT de Altamira, desarrollando el proyecto "Fabricación de equipos didácticos para Procesos de manufactura", con recurso otorgado por Promep. Asimismo desde abril del 2012 se intercambiaron experiencias y conocimientos técnicos entre los integrantes del CA de Gestión de Calidad de la UT de Tlaxcala, en la modalidad de cooperación.

Realizando las reuniones o eventos para desarrollar trabajo conjunto. Se han coordinado diversas actividades académicas como: Jornada de presentación de proyectos conjuntos, Foros Regionales de Manufactura, Comisiones principalmente.

Las estrategias anteriores han permitido al CA mantenerse y lograr ser reconocidos como un Cuerpo Académico en Consolidación.

#### **7.4 Retos del Cuerpo Académico de GEP**

Actualmente, en la UTN se tienen cuatro cuerpos registrados y sólo uno de ellos está en consolidación, lo que es reflejo de los diversos retos a los que se han enfrentado, mismos que se destacan en el informe PIFI (2012):

Acompañamiento que se requiere por parte las autoridades de la Institución, para orientar y dar seguimiento al proceso de registro del CA.

El poco vínculo de los productos académicos al sector productivo.

La necesidad de que las autoridades impulsen y apoyen la conformación de redes.

El difundir el conocimiento en diversos espacios, lo que demanda conclusión y/o avance de proyectos.

Incorporar en movilidad a un investigador SIN, a través de un programa de investigación.

Los factores anteriores también han impactado en la evolución del CA de GEP, no obstante sus integrantes han salido adelante, desde su contexto, con su compromiso, involucramiento, apoyo y colaboración; aunque no dejan de limitar el avance de los proyectos, a saber:

El tiempo asignado ha sido insuficiente para el desarrollo de los proyectos, por lo que los integrantes tienden a realizar actividades fuera de los espacios académicos.

Recursos limitados para el desarrollo de los proyectos, como consumibles, software para diseñar y simular, materiales para prototipos. Lo que parcialmente se cubre con los recursos que otorga la Institución y el acceso a convocatorias que otorgan recursos.

La necesidad de buscar apoyos para mejorar la capacidad académica, en lo relativo a los doctorados.

Tiempo limitado para la vinculación con el sector productivo, pues además de la investigación, se requiere atender las funciones de docencia, estadía y tutoría.

La actualización para mejorar las competencias de redacción e investigación.

## **7.5 Resultados**

Del 2006 a la fecha, el CA de Gestión de la Educación y la Producción ha logrado:

Cultivar en los integrantes el sentido de pertenencia, identidad y colaboración en el Cuerpo Académico, lo que ha sido base para el desarrollo de los proyectos.

Mejorar la capacidad académica de los integrantes lo que ha nutrido la calidad de las investigaciones y del proceso enseñanza –aprendizaje en el que participan.

La incorporación gradual de alumnos y profesores de las disciplinas de ingeniería en su rol de colaboradores, coadyuvando a la mejora de la competitividad de los estudiantes.

La socialización de los productos y resultados de las investigaciones

La conformación de redes de colaboración y cooperación, que han permitido la asignación de recursos para atender necesidades de los programas educativos, pese a que la gestión Institucional ministra el recurso a paso lento.

La vinculación con el sector productivo a través de asesorías y estadías principalmente.

## **7.6 Discusión**

Sin duda los resultados de este trabajo por un lado orientarán tanto a los profesores que tengan el propósito de conformar un CA o a los que se encuentre en un CAEF sobre las estrategias que pudieran aplicar para fortalecer su cuerpo; pero también dará lugar a diversos cuestionamientos: ¿Cómo lograr ese sentido de pertenencia e identidad de los integrantes, cuando las condiciones Institucionales representar retos para el desarrollo de los CA?, ¿De qué manera se pueden conformar y operar redes, cuando la normatividad Institucional impacta en el logro de los objetivos establecidos?, ¿En qué medida los tiempos asignados versus los dedicados a la investigación, llegan a impactar en la calidad de vida e incluso en las funciones de docencia?

Las respuestas a este y otro cuestionamiento salen del alcance de este estudio específico en el que sólo se investigaron las estrategias que aplicó un CAEF para llegar a CAEC bajo las condiciones Institucionales presentes en la UTN. No obstante por ser exploratorio los resultados permitirán iniciar otra investigación para dar respuesta total o parcial a los cuestionamientos planteados.

## 7.7 Conclusiones

A través de 7 años de trabajo en el Cuerpo Académico, “Gestión de la Educación y la Producción”, se puede decir que las estrategias aplicadas para lograr el registro ante PROMEP, como CAEF y posteriormente como CAEC, han sido satisfactorias, proporcionando crecimiento profesional a sus integrantes, a los profesores y estudiantes que han colaborado en los proyectos realizados en las Líneas de Investigación.

Se resalta la importancia de trabajar de forma colaborativa, no solo con los integrantes y colaboradores, sino con otros Cuerpos Académicos con líneas afines, hasta llegar a conformar una Red de Colaboración, lo cual ha permitido:

Mejorar la capacidad académica de los integrantes, obteniendo así Perfiles PROMEP y Apoyo.

Obtener apoyo económico mediante la Red de Colaboración para el desarrollo de proyectos académicos y tecnológicos.

Fomentar la importancia de la investigación entre la comunidad universitaria.

Desarrollar una intensa actividad académica con la participación de profesores y alumnos.

Vincular a la Universidad con el Sector Productivo y con otras Instituciones de Educación Media Superior y Superior.

Participar en espacios de divulgación del conocimiento

Es importante, compartir estas experiencias con otras Universidades interesadas en formar Cuerpos Académicos por lo que con el desarrollo de las estrategias mostradas en este documento así como los retos y oportunidades que se presentan, sin duda contribuirán al desarrollo y consolidación de más Cuerpos Académicos, para el beneficio de la comunidad Universitaria de nuestro país.

## 7.8 Referencias

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

SEP. (9 de 05 de 1991). *Universidades Tecnológicas, un nuevo modelo educativo*. Nezahualcóyotl: UTN. Obtenido de Acerca de la UTN.

SEP. (06 de abril de 2005). Reglas de operación e indicadores del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP). *Diario Oficial de la Federación*, págs. 1-34.

SEP. (2006). *Programa de mejoramiento del profesorado. Un primer análisis de su operación e impactos en el proceso de fortalecimiento académico de las Universidades públicas*. México: SEP-Promep.

SEP. (28 de Febrero de 2013). Apoyo para el fortalecimiento de los Cuerpos Académicos, la integración de redes temáticas de colaboración de Cuerpos Académicos, gastos de publicación, registro de patentes y becas postdoctorales. *Diario Oficial*, págs. 1-6.

UTN. (2006). *Normas Tecnológicas de Operación del Año de Investigación Tecnológica, para el personal académico de tiempo completo con nombramiento definitivo de la Universidad Tecnológica de Netzahualcóyotl*. Netzahualcóyotl: UTN.

UTN. (2008). *Programa Institucional de Desarrollo 2008-2012*. Netzahualcóyotl: UTN.

UTN. (02 de 08 de 2010). *UTN*. Recuperado el 09 de 05 de 2013, de Acerca de la UTN: <http://www.utn.edu.mx/universidades/htm/acerca/bienvenida.htm>

UTN. (abril de 2012). *Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI)*. Netzahualcóyotl

