



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

---

---

**ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN  
(ESCA)  
UNIDAD STO. TOMÁS  
SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**“PROBLEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN A LA QUE SE ENFRENTA EL  
PROFESOR INTEGRANTE DE CUERPOS ACADÉMICOS EN LA UNIVERSIDAD  
TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL”.**

**TESINA**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE**

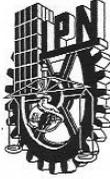
**“ESPECIALIDAD EN GESTIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS”**

**PRESENTA  
JAVIER ESTRELLA ORTA**

**DIRECTORA:  
DRA. MARÍA. TRINIDAD CERECEDO MERCADO**



**México, D. F., Septiembre de 2010.**



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

## ACTA DE REVISIÓN DE TESINA

En la Ciudad de México, D. F. siendo las 11:30 horas del día 24 del mes de mayo del 2010 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de Tesina, designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de LA E. S. C. A. para examinar la tesina titulada:

**“PROBLEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN A LA QUE SE ENFRENTA EL PROFESOR  
INTEGRANTE DE CUERPOS ACADÉMICOS DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE  
NEZAHUALCÓYOTL”**

Presentada por el alumno:

**ESTRELLA**  
Apellido paterno

**ORTA**  
Apellido materno

**JAVIER**  
Nombre(s)

Con registro: 

A	0	7	2	1	6	8
---	---	---	---	---	---	---

aspirante de:

**ESPECIALIDAD EN GESTIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **APROBAR LA TESINA**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

### LA COMISIÓN REVISORA

Director(a) de tesina

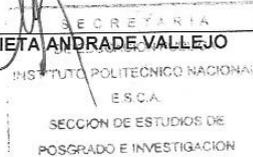
DRA. MARÍA TRINIDAD CERECEDO MERCADO

DR. CARLOS TOPETE BARRERA

DR. EDGAR OLIVER CARDOSO ESPINOSA

PRESIDENTE DEL COLEGIO DE PROFESORES

DRA. MARÍA ANTONIETA ANDRADE VALLEJO





**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**CARTA CESIÓN DE DERECHOS**

En la Ciudad de México, D. F. el día 25 del mes Septiembre del año 2010, el (la) que suscribe Javier Estrella Orta alumno (a) del Programa de **Especialidad en Gestión de Instituciones Educativa** con número de registro A7072168, adscrito a Unidad de Posgrado, Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), Santo Tomás, manifiesta que es autor (a) intelectual del presente trabajo de Tesina bajo la dirección de Dra. María Trinidad Cerecedo Mercado y cede los derechos del trabajo intitulado Problemática de Investigación a la que se enfrenta el profesor integrante de cuerpos académicos en la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o director del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección javestort@hotmail.com. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Javier Estrella Orta

Nombre y firma

## ÌNDICE

	<b>Página</b>
<b>Índice</b>	<b>I</b>
<b>Relación de Siglas</b>	<b>II</b>
<b>Introducción</b>	<b>III</b>
<b>Resumen</b>	<b>1</b>
<b>Abstract</b>	<b>2</b>
<b>Objetivo</b>	<b>3</b>
<b>Delimitación temática</b>	<b>4</b>
<b>Problemática</b>	<b>5</b>
<b>Justificación</b>	<b>8</b>
<b>Capítulo I Organización</b>	
1.1. Antecedentes Históricos	9
1.2. Ubicación	10
1.3. Misión	11
1.4. Visión	11
1.5. Política de la Calidad	11
1.6. Objetivos	12
<b>Capítulo II Marco Teórico</b>	
2.1. Programa de mejoramiento del profesorado (PROMEP)	13
2.2. PROMEP y Universidades Tecnológicas	15
2.3. Cuerpos Académicos	16
2.4. Etapas de vida de los cuerpos académicos	18
<b>Capítulo III Desarrollo del Estudio Exploratorio</b>	
3.1 Entrevistas preliminares	25
3.2 Análisis del problema	25
3.3 Planeación del estudio	25
3.3.1 Diseño del instrumento para la recogida de la información	27
3.4 Prueba piloto	28
3.5 Programa para el estudio (Gráfica de Gantt)	29
3.6 Recopilación de la información	31
3.7 Tabulación y graficación	31
3.8 Análisis e interpretación de los resultados	33
Conclusiones	36
<b>Bibliografía</b>	<b>37</b>
<b>Anexos</b>	<b>39</b>

## RELACIÓN DE SIGLAS

<b>IES</b>	Instituciones de Educación Superior
<b>PROMEP</b>	Programa de Mejoramiento del Profesorado
<b>SEP</b>	Secretaría de Educación Pública
<b>UTN</b>	Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl
<b>CA</b>	Cuerpos Académicos
<b>CGUT's</b>	Coordinación de Universidades Tecnológicas
<b>PTC</b>	Profesor de Tiempo Completo
<b>PIFI</b>	Programa de Integral de Fortalecimiento Institucional
<b>DNC</b>	Diagnóstico de Necesidades de Capacitación
<b>TIC's</b>	Tecnologías de Información y Comunicaciones

## Introducción

Para toda nación es necesario la investigación y el desarrollo científico y tecnológico, para ello el Gobierno Mexicano a través de la Secretaría de Educación Pública, ha coordinado el Programa de Mejoramiento del Profesorado (**PROMEP**), que busca vincular el quehacer docente, la investigación científica con el sector productivo para que en las Instituciones de Educación Superior (IES) se genere el desarrollo tecnológico pertinente a cada región económica (SEP, 2008).

En un principio las Universidades Tecnológicas no eran incluidas en el PROMEP, y no fue sino hasta el año 2005 que se publicó el perfil para las Universidades Tecnológicas, así la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (UTN) no puede quedar al margen de este programa y ha implementado acciones para la creación de cuerpos académicos, buscando así con trabajos multidisciplinarios o unidisciplinarios, desarrollar investigaciones científico tecnológicas que den respuesta al sector productivo de la región, así mismo que contribuyan a enriquecer los planes y programas de estudio, de sus ya ocho carreras que oferta.

Estos cuerpos académicos de la UTN se han enfrentado a diferentes problemáticas, mismas que no han sido del todo documentadas y analizadas; esto origina que los resultados de éstos grupos de investigación no han obtenido los resultados esperados, ¿Cuáles serán las causas del bajo desempeño de estos investigadores?

El estudio de investigación exploratorio realizado trata de determinar los problemas a los que se enfrentan los profesores integrantes de cuerpos académicos que una vez identificadas, se proponen estrategias de gestión del conocimiento para mejorar los resultados hasta hoy obtenidos.

## RESUMEN

El presente estudio se centra en los cuerpos académicos de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, intenta realizar una exploración de los problemas que enfrenta el integrante de los mismos en sus actividades diarias, para ello, se propuso un instrumento de recogida de información basado en la escala de Liker, utilizando afirmaciones que califican al objeto de actitud, obteniendo puntuaciones de cada afirmación, lo que permitió obtener información confiable de los profesores investigadores.

Los resultados del estudio pueden fortalecer a los Cuerpos académicos de la UTN, para mejorar su gestión del conocimiento, ayudando a obtener su registro, formación y consolidación ante PROMEP, permitiendo implementar estrategias pertinentes a fin solucionar o minimizar los problemas identificados en los resultados del estudio.

De los resultados obtenidos se detectó la falta de capacitación, para ello se propone que la UTN realice un Diagnóstico de Necesidades de Capacitación (DNC) a cada miembro de los CA's para subsanar la carencias de conocimientos técnicos, metodológicos propios de su actividad, asegurando la calidad de su desarrollo técnicos - científico.

En otro resultado, se encontró que las líneas de investigación de estos grupos son acorde al sector productivo y social de la región, no obstante carecen de difusión de los avances preliminares, para ello se propone fomentar la creación de líneas de investigación de los CA's aprovechando el capital humano e intelectual de la UTN, en beneficio de la sociedad, la economía y la ciencia; a través de las nuevas tecnologías y las redes sociales.

## ABSTRACT

This study focused on the academic Research group of the Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, tries to carry out an exploration about the problems that every member confronts, during its daily management to achieve this an instrument of data collection was set up, based on the scale of Liker, using affirmations that describe attitude, obtaining scores from each affirmation, which allowed to obtain reliable data about the academic research group.

The results of the study can strengthen the academic research group of the UTN, to improve management of knowledge, assisting to obtain their registry, formation and consolidation at PROMEP, being allowed to implement pertinent strategies in order to solve or to diminish the identified problems in the results of the study.

From of the obtained results, certain lack of training was detected; to solve this it is necessary that the UTN must perform a Diagnosis of training needs to each member of the Academic Research Group to correct the deficiencies of knowledge and methods relevant to their activity, assuring the quality its scientific - technical developments.

Another important result was related to the lines of research of these groups are according to the productive and social sector of the region, however, they lack diffusion of the preliminary advances, to come up with a solution it is desirable. To foment the creation of research lines of investigation of the Academic Research Group taking advantage from the human and intellectual capital of the UTN, to benefit society, economy and science; through the new technologies and the social networks.

## **Objetivo**

Identificar los problemas a los que se enfrenta el profesor integrante de los Cuerpos Académicos de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, en el desarrollo de la actividad de investigación.

## Delimitación temática

Todo Organismo Social que se precie de serlo debe contemplar el proceso administrativo, es decir, planeación, organización, dirección y control. En lo que se refiere a control, particularmente la parte encaminada a la evaluación, se debe considerar una serie de indicadores, entre los que destacan los de estructura, de resultados, de satisfacción de usuarios, de resultados hacia el contexto y de relación con su entorno productivo. La presente propuesta tratará de manera muy precisa el indicador de relación, de las actividades de investigación de los integrantes de los Cuerpos Académicos con su problemática en el desarrollo de sus actividades diarias.

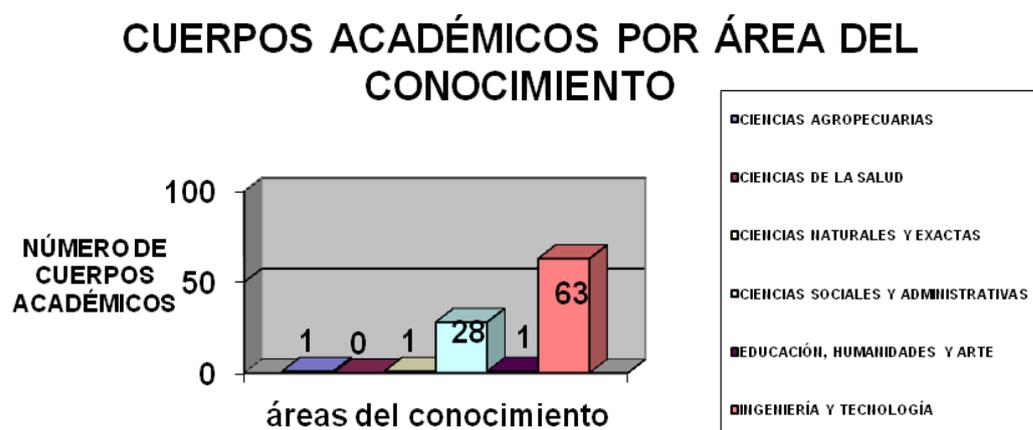
Para la aplicación de la citada propuesta, se define a la UTN, como un organismo público descentralizado (Nezahualcóyotl, 1998), que se crea a partir de 1991 como un ciclo corto de educación superior, a cargo del Gobierno del Estado, con personalidad jurídica propia e integrada a la *Coordinación General de Universidades Tecnológicas* (CGUT). Inicia actividades en septiembre de ese año, en los terrenos del que fue el Club Deportivo Neza a un lado del Estadio de Fútbol Neza 86, su dirección fiscal es Circuito Universidad Tecnológica S/N Col. Benito Juárez C.P. 57000 en Ciudad Nezahualcóyotl. Se anexa croquis.

La formación en la UTN tiene una duración de dos años, es decir, inferior a aquella de la Licenciatura, y se efectúa a un ritmo más intensivo; el título que otorga es a nivel de *Técnico Superior Universitario* (TSU), que se presenta como intermedio entre el bachillerato, o el técnico medio de la enseñanza media superior “terminal”, y la licenciatura. La UTN, se constituye como miembro fundador del Subsistema Nacional de Universidades Tecnológicas y tiene por principal objetivo impartir educación tecnológica de tipo superior para la formación de recursos humanos, aptos para la aplicación de conocimientos y la solución creativa de los problemas, con un sentido de innovación en la incorporación de los avances científicos y tecnológicos, de acuerdo con los requerimientos del desarrollo económico y social de la región, el Estado y el País; esta trabaja con el modelo pedagógico propio del subsistema, a partir de un currículo organizado en torno a tres ejes rectores: el general especializado, el teórico-práctico y la vinculación escuela-planta productiva. El segundo enfatiza la orientación práctica del currículo sin desatender la necesaria fundamentación teórica.

## Problemática

El Gobierno Mexicano a través de la Secretaría de Educación Pública ha coordinado el Programa de Mejoramiento del Profesorado (**PROMEP**) a donde según la Coordinación de Universidades Tecnológicas (CGUT's) para el 2007 se tenía una población de 1,799 Profesores de Tiempo Completo (PTC), a donde los profesores con maestría en ese año representaban el 16.62% y para el 2008 se contaba con una población de 2,360 PTC, a donde obtuvieron su grado de maestría el 22.46%, cabe mencionar que el perfil PROMEP establece como requisito para formar parte de un Cuerpo Académico (CA), el docente deben ser integrados por profesores de Licenciatura, pero que deben ir desarrollándose académicamente a través de los años de vida del CA.

En la siguiente gráfica se muestra el número de Cuerpos Académicos por área del conocimiento, según dió a conocer la CGUT's en 28 de Febrero del 2008, a donde se observa que existen 63 cuerpos académicos en el área de ingeniería y tecnología, y para las ciencias sociales y administrativas existen 28. Si se conocen 53 Universidades Tecnológicas en toda la República Mexicana, esto demuestra el bajo impacto que tienen los cuerpos académicos en sus áreas de influencia, demeritando la gestión del conocimiento para estas universidades tecnológicas.



En el mismo documento de la CGUT's publica las causas por las que no han sido reconocidos los cuerpos académicos:

- *Los CA no sustentan suficiente información para sustentar la evaluación.*
- *Los CA presentan inconsistencias entre el perfil de los profesores, las actividades que realizan y las Líneas de Investigación Innovadoras de Aplicación y Desarrollo Tecnológico (LIADT)*
- *Ausencia de comunicación y organización entre los integrantes de CA y con grupos externos.*

- *Las investigaciones son pocas y no registran conexión con las LIIADT en los campos de estudio ni con las regiones geográficas de trabajo.*

En la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (UTN) se han realizado múltiples esfuerzos para impulsar la investigación académica vinculada al sector productivo, por parte de los profesores de Tiempo completo, pero en los dos últimos años se han formalizado estos esfuerzos al incorporar grupos de PTC al Programa de Mejoramiento del Profesorado (**PROMEP**). Esta incorporación se ha realizado bajo el esquema de **cuerpos académicos** (SEP, 2008), que en el programa citado anteriormente los definen como: “un grupo de profesores-investigadores de tiempo completo que comparten uno o varias líneas de generación o aplicación innovadora del conocimiento (investigación o estudio) en temas disciplinares o multidisciplinarios y un conjunto de objetivos y metas académicas”.

Es importante destacar que estos cuerpos académicos tienen tres categorías, según **PROMEP**: a) Cuerpos académicos en formación b) Cuerpos académicos en consolidación c) Cuerpos académicos consolidados.

El Rector de la UTN, dió a conocer su Plan de Trabajo 2007-2008, en el que contiene las metas que debe alcanzar la institución para cumplir con su misión y los resultados en cuanto a cuerpos académicos se refieren se presentan en la siguiente tabla

PERIODO	CUERPO ACADÉMICO	DIVISIONES PARTICIPANTES
2006	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración y Comercialización (10 Miembros),</li> <li>• Informática y Telemática (8 miembros).</li> </ul>
2007	3*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de Producción (4 miembros),</li> <li>• Tecnología Ambiental (7 miembros) y</li> <li>• Telemática, Tecnología Ambiental y Procesos de Producción (4 miembros)</li> </ul>

Nota: \* El registro se realizó recientemente, se está en espera del dictamen, con lo que tendría cinco CA y 33 docentes registrados ante PROMEP.

En el mismo Plan se menciona “Alcanzar el nivel de desarrollo en los **cuerpos académicos** a través de programas académicos y de difusión así como del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) para alcanzar, apoyando las publicaciones y participación de los miembros como ponentes en eventos nacionales e internacionales”

Para el 2008 de acuerdo en lo pronosticado por el Rector de la UTN deberían de tener registro cinco cuerpos académicos y sólo se logro el registro de Tres:

- a) Gestión de Educación y la producción (**En formación**).
- b) Vinculación: Ciencia Administrativa y sectores productivos (**En consolidación**).
- c) Tecnología de la información y comunicación (**En formación**).

Con una proyección de 33 docentes registrados y sólo se cuenta hasta el mes de Marzo de 2009 con 21 docentes registrados.

En una breve investigación preliminar, debido a que en la UTN no se encuentra documentada la información de los problemas a los que se enfrenta un cuerpo académico, se realizó una entrevista al cincuenta por ciento de los integrantes de los tres cuerpos académicos existentes, preguntándoles: ¿Cuáles son las causas a las que se enfrenta como integrante del CA? Se encontraron respuestas tan variadas como:

- a. Carencia de espacios físicos e infraestructura.
- b. Excesiva carga docente (grupos)
- c. Falta de experiencia en el quehacer de investigación.
- d. Falta de capacitación respecto a técnicas de investigación
- e. Carencias en la redacción de documentos científicos arbitrados.
- f. Falta de presupuesto, para la labor de investigación
- g. Atrasos en la entrega de recursos.
- h. Trabas administrativas de las autoridades.

De lo anterior surge la necesidad de estudiar sí en la dinámica de formación de los CA, cualquiera que éste sea, **¿Cuáles son las causas que ocasionan la movilidad de los PTC en los CA?, ¿Cómo se puede asegurar el registro de los CA ante PROMEP?, ¿Cómo puede asegurar la sobrevivencia un CA?**

## **Justificación**

En la dinámica de formación del Cuerpo Académico (CA) en la UTN se ha observado una gran movilidad de sus integrantes ya sea por su perfil profesional, por la misma línea de investigación o por personalidades incompatibles, pero es importante destacar que no existe hasta el momento registros o estudios que permitan conocer ¿cuáles son los problemas a los que se enfrentan los docentes de un cuerpo académico en su labor de investigación?, siendo de vital importancia para la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (UTN) vincular sus planes y programas de estudio al Sector Productivo del entorno, así formar parte de las Redes Intercambio Académico (RIA) a nivel Nacional.

Por lo anterior es necesario realizar un estudio exploratorio de los problemas que enfrentan los integrantes de los CA para su registro, formación y consolidación. Que permita implementar estrategias pertinentes a dicha problemáticas, mejorando así la gestión del conocimiento científico y tecnológico.

## CAPÍTULO I. Organización

### 1.1 Antecedentes Históricos

El sistema de Universidades Tecnológicas es un conjunto integrado por Instituciones Descentralizadas de los gobiernos estatales, con la orientación y coordinación de un Consejo Nacional que será un organismo descentralizado del Gobierno Federal, “integrado por las Secretarías de Educación Pública, Hacienda y Crédito Público y Programación y Presupuestos” (Nezahualcóyotl, 1999)

Es así que el 7 de septiembre de 1991 se publicó en la Gaceta del Gobierno del Estado de México, el Decreto de Ley de la H. LI Legislatura del Estado de México, por medio del cual se crea el organismo público descentralizado de carácter estatal denominado **Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (UTN)**, con personalidad jurídica y patrimonio propio, constituyéndose en la Institución fundadora del Subsistema Nacional de Universidades Tecnológicas, teniendo por objeto:

I. Impartir educación tecnológica de tipo superior para la formación de recursos humanos, aptos para la aplicación de conocimientos y la solución creativa de los problemas, con un sentido de innovación en la incorporación de los avances científicos y tecnológicos, de acuerdo con los requerimientos del desarrollo económico y social de la región, el estado y el país.

II. Realizar investigaciones científicas y tecnológicas que se traduzcan en aportaciones concretas que fortalezcan la enseñanza tecnológica y el mejor aprovechamiento social de los recursos naturales y materiales, así como elevar la calidad de vida de la comunidad;

III. Desarrollar programas de apoyo técnico en beneficio de la comunidad;

IV. Promover la cultura estatal, nacional y universal.

V. Llevar a cabo programas de vinculación con los sectores público, privado y social para la consolidación del desarrollo tecnológico y social de la comunidad. Inicialmente las carreras que se impartieron para la formación de Técnicos Superiores Universitarios fueron las de: Informática y Computación, Gestión y Administración de Empresas, Comercialización y Organización y Gestión de la Producción. Asimismo, la primera estructura de organización autorizada en diciembre de 1991 para la Universidad Tecnológica, se caracterizó por considerar a 18 unidades administrativas (una Rectoría, una Secretaria Particular, un Abogado General, una Unidad de Planeación y Evaluación, una Dirección de Vinculación Tecnológica Empresarial, cuatro Direcciones de Carreras, una Dirección de Administración y Finanzas, y ocho Departamentos).

Para marzo de 1992 se autorizó una estructura intermedia integrada por 30 unidades administrativas (una Rectoría, un Abogado General, una Unidad de Planeación y Evaluación, una Secretaría Particular, una Unidad de Contraloría Interna, dos Secreta-

rías, seis Direcciones de Carrera, dos Direcciones de área, una Subdirección y 14 departamentos.

A partir de septiembre de 1992, la estructura de la Universidad se integra por 36 unidades administrativas (una Rectoría, un Abogado General, una Unidad de Planeación y Evaluación, una Secretaría Particular, una Unidad de Contraloría Interna, dos Secretarías, seis Direcciones de Carrera, dos Direcciones de Área, cuatro Subdirecciones. El 31 de mayo de 1993, se suscribe formalmente el Convenio de Coordinación entre el Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría de Educación Pública, y el Gobierno del Estado de México, para apoyar académica y financieramente. Posteriormente, en el mes de septiembre de 1994, se iniciaron los servicios de la carrera.

Finalmente, en junio de 1998, la Secretaría de Administración aprobó la estructura de organización vigente de la Universidad, la cual queda conformada por 40 unidades administrativas (una Rectoría, un Abogado General, una Unidad de Planeación y Evaluación, una Secretaría Particular, una Contraloría Interna, dos Secretarías, seis Direcciones de División de Carrera, dos Direcciones de área, cinco Subdirecciones y 20 Departamentos).

La Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl se constituye en una Institución de educación superior con carreras profesionales innovadoras de alto nivel de preparación teórico-práctico y con un modelo académico de vanguardia con tecnología de punta que responde a las necesidades sociales y productivas de la zona geográfica donde se ubica.

Actualmente en 2010, la UTN se imparten Ocho carreras Tecnológicas (Administración de Empresas, Comercialización, Procesos de Producción, Mecatrónica, Tecnología Ambiental y TIC's áreas: Redes y Telecomunicaciones, Informática e Informática Administrativa) y cumpliendo con la demanda de los egresados que originalmente habían cursado el Nivel de Técnico Superior Universitario en su carácter de carrera terminal, la SEP en coordinación con el Gobierno Estatal deciden aprobar la terminación de estudios superiores a nivel licenciatura pero en su carácter de Ingeniería de las siguientes carreras: Ingeniería de Negocios, Ingeniería en Informática, Ingeniería en Procesos Productivos e Ingeniería Ambiental.

## 1.2 Ubicación

La UTN, como un organismo público descentralizado (Nezahualcóyotl, 1998), que se crea a partir de 1991 como un ciclo corto de educación superior, a cargo del Gobierno del Estado, con personalidad jurídica propia e integrada a la *Coordinación General de Universidades Tecnológicas* (CGUT). Inicia actividades en septiembre de ese año, en los terrenos del que fue el Club Deportivo Neza a un lado del Estadio de Fútbol Neza 86, su dirección fiscal es Circuito Universidad Tecnológica S/N Col. Benito Juárez C.P. 57000 en Ciudad Nezahualcóyotl. Se anexa croquis.

### 1.3 Misión de la UTN

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 internacional.

### 1.4 Visión de la UTN

Ser una institución de educación superior de alta calidad y excelencia académica, vinculada con su entorno vanguardista con liderazgo de la educación universitaria tecnológica y reconocimiento nacional e internacional, que ofrezca las mejores perspectivas del ejercicio profesional tecnológico a través de un desarrollo integral y competitivo que coadyuve al fortalecimiento de la Nación.

### 1.5 Política de calidad

En la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl nos comprometemos a proveer servicios educativos de calidad para el grado de Técnico Superior universitario, servicios tecnológicos y servicios de educación continua, pertinentes a las necesidades de la sociedad y los sectores productivos de bienes y servicios, a través de la mejora continua para asegurar la competitividad y preservar la certificación bajo la norma ISO 9001:2000.

## **1.6 Valores y Objetivos**

### **Diversidad**

Capacidad de interactuar con personas de diferentes razas, credos, valores culturales y sexo, que ponga de manifiesto su espíritu de colaboración.

### **Excelencia**

Representativa de la calidad o bondad superior que deberá ser característica de las actividades que desarrolla, para hacerlas dignas de singular aprecio y estimación.

### **Honestidad**

Entendida como la autenticidad en la comunicación, al manifestar sus ideas.

### **Integridad**

Su actuación debe ser guiada por una contundente ética profesional y social.

### **Respeto**

Reconocer la dignidad del individuo, por sus deberes y derechos individuales que incluyen: libertad, expresión de las ideas al escribir y publicar, y derecho de petición, asociación y tránsito.

### **Responsabilidad**

Para asumir y cumplir los compromisos contraídos.

### **Sentido Práctico**

Para contribuir, mediante la innovación, a la realización de cambios significativos que mejoren sustancialmente la estructura social y del sector productivo.

### **Solidaridad**

Entendida como la adhesión circunstancial a la causa o proyecto.

### **Voluntad de Cambio**

El entorno actual y futuro de las organizaciones se considera inestable y sujeto a transformación: por lo tanto, el profesionista no debe resistirse al cambio.

## **CAPÍTULO II. Marco Teórico**

### **2.1 Programa de Mejoramiento al Profesorado (PROMEP)**

Al presentar el Programa para la Modernización Educativa, el 9 de octubre de 1989, el entonces Presidente de la República, Lic. Carlos Salinas de Gortari, refiriéndose a los retos por venir que enfrentarían las instituciones universitarias del país, esbozó lo que sería el camino a seguir en el afán de que éstas respondieran a las necesidades cada vez más apremiantes de la sociedad mexicana:

“Modificaremos al sistema educativo para devolverle capacidad de respuesta a los retos de la sociedad de hoy y a las necesidades que anticipamos para el futuro.” (Zubizarreta, 1998). Esta capacidad de respuesta a que hace referencia Salinas se debe al cambio científico tecnológico que se ha dado a partir de las nuevas tecnologías, necesarias para la Gestión del conocimiento, en beneficio de la sociedad, la educación, la economía, la misma ciencia y la tecnología.

Siendo la creación de cuerpos académicos a través del PROMEP la alternativa al desarrollo científico y tecnológico dando el CONACYT y la SEP las “Reglas de Operación del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) 2008”

Cuerpos Académicos en Universidades Tecnológicas (SEP, 2008). Para determinar el desarrollo de los cuerpos académicos en las universidades tecnológicas se considera:

- Que estén orientados principalmente a la asimilación, transferencia y la mejora de las tecnologías existentes.
- Que atiendan necesidades concretas del sector productivo y de servicios de una región.
- Que cuenten con amplia experiencia en docencia y en formación de recursos humanos.
- Que apliquen sus conocimientos para generar valor agregado en los procesos de las organizaciones.

Algunas características complementarias respecto a la consolidación de los cuerpos académicos de las universidades tecnológicas son:

### ***Cuerpos Académicos Consolidados:***

- La mayoría de sus integrantes cuentan con la licenciatura, especialidad o maestría que los capacita para desarrollar y aplicar innovadoramente el conocimiento.
- Cuentan con productos académicos reconocidos por su buena calidad y que se derivan de LIIADT consolidadas.
- Tienen un alto compromiso con la institución, colaboran entre sí y sus desarrollos y servicios son evidencia de ello.
- Demuestran una intensa actividad académica manifiesta en congresos, seminarios, mesas y talleres de trabajo, etc. de manera regular y frecuente, con una intensa vida colegiada.
- Sostienen una intensa participación en redes de intercambio académico, con sus pares en el país y en el extranjero, así como con organismos e instituciones nacionales y del extranjero.

### ***Cuerpos Académicos en Consolidación:***

- Más de la mitad de los integrantes cuenta con nivel de posgrado (especialidad, maestría o doctorado) y tener perfil PROMEP.
- Capitalizan las líneas de acción, la vinculación con las organizaciones y la sociedad para diseñar proyectos y líneas de generación y aplicación del conocimiento.
- Hacen evidente la influencia que el CA ha logrado en la sociedad y/ las organizaciones, de acuerdo a las líneas de investigación definidas.
- Elaboran productos de investigación que sistematicen la experiencia de las acciones de vinculación (estudios de caso, artículos, capítulos de libro, libros, bases de conocimientos, manuales de operación, informes técnicos como resultados de las asesorías y consultorías asociadas a las LIIADT, elaboración de software, etc.).
- Presentan resultados de asesoría e investigación en congresos, seminarios y eventos similares.

### ***Cuerpos Académicos en Formación:***

- Tienen identificados a sus integrantes.
- Las LIIADT que cultivan son pertinentes a la región, lo cual deberá reflejarse en el nombre del CA.
- Sus integrantes sostienen una vinculación con la sociedad mediante su participación en estadías, servicio social, prácticas profesionales.

## **2.2 Las Universidades tecnológicas y el PROMEP**

Cuerpos Académicos en Universidades Tecnológicas.

Para determinar el desarrollo de los cuerpos académicos en las universidades tecnológicas se considera:

- Que estén orientados principalmente a la asimilación, transferencia y la mejora de las tecnologías existentes.
- Que atiendan necesidades concretas del sector productivo y de servicios de una región.
- Que cuenten con amplia experiencia en docencia y en formación de recursos humanos.
- Que apliquen sus conocimientos para generar valor agregado en los procesos de las organizaciones.

Redes Temáticas de Colaboración de Cuerpos Académicos.

Son los Cuerpos Académicos de las universidades adscritas al PROMEP o grupos de investigación equivalentes de centros de investigación y desarrollo u otras instituciones, que vinculados armónicamente pretenden resultados científicos o tecnológicos relacionados con algún tema y que de forma complementaria potencien la investigación.

Una red se constituye por un mínimo de tres Cuerpos Académicos, donde al menos dos de ellos son de IES adscritas al PROMEP. El tercero puede ser externo, pero debe reunir las características de un Cuerpo Académico Consolidado.

Los cuerpos académicos establecen redes con el objetivo de:

- a)** Promover la participación de los Cuerpos Académicos de las universidades públicas.
- b)** Rentabilizar los recursos existentes, facilitando así el desarrollo científico y tecnológico.
- c)** Fortalecer las capacidades identificadas.
- d)** Propiciar las interacciones científicas, estables y continuadas.
- e)** Consolidar iniciativas y líneas de colaboración.
- f)** Intercambiar información científica y técnica.
- g)** Potenciar y coordinar las líneas de investigación y desarrollo.
- h)** Propiciar el intercambio y movilidad del personal de investigación.
- i)** Formar recursos humanos.

Las redes de colaboración se caracterizan principalmente por:

- a)** Ampliar o complementar líneas de generación o aplicación del conocimiento que cultivan los grupos participantes.
- b)** Fomentar la realización conjunta de proyectos de investigación o estudio.
- c)** Desarrollar soluciones a problemas de interés regional o nacional, basados en la investigación.

## 2.3 CUERPOS ACADÉMICOS

Un cuerpo académico es un conjunto de profesores-investigadores que comparten una o más líneas afines de investigación (estudio), cuyos objetivos y metas están destinados a la generación y/o aplicación de nuevos conocimientos, además de que a través de su alto grado de especialización, los miembros del conjunto ejerzan la docencia para lograr una educación de buena calidad.

Los cuerpos académicos proveen el sustento de las funciones académicas institucionales y contribuyen a integrar el sistema de educación superior del país.

### Importancia de los cuerpos académicos

Los profesores de tiempo completo, en colaboración con los profesores de asignatura, tienen a su cargo conducir el rumbo académico de una institución. Las características colegiadas del trabajo académico y la necesaria vinculación de la generación y aplicación del conocimiento con el exterior de la institución, obliga a que los profesores no deban funcionar como individuos aislados ni tampoco como una masa indiferenciada. Por ello, para desempeñar adecuadamente sus funciones, los profesores de tiempo completo se congregan en cuerpos académicos que les permiten reflexionar y actuar con eficacia y rigor intelectual.

La importancia de los cuerpos académicos consolidados radica en que ellos:

- a) Son la fuerza motriz del desarrollo institucional.
- b) Garantizan el cumplimiento de los objetivos institucionales tanto educativos como de generación y aplicación del conocimiento.
- c) Auto-regulan el funcionamiento institucional.
- d) Enriquecen la vida académica institucional con la experiencia e información de sus pares en otras instituciones.
- e) Propician ambientes académicos de gran riqueza intelectual.
- f) Le dan prestigio a la institución.

### Características generales de los cuerpos académicos

- a.** Los cuerpos académicos (CA) son grupos de profesores de tiempo completo que comparten objetivos académicos y una o varias líneas afines de generación o aplicación del conocimiento.
- b.** Los miembros de un CA participan activamente en redes académicas con sus pares en el país y en el extranjero, y se vinculan con empresas u organismos que aprovechan los recursos humanos formados en el CA o el conocimiento generado por el mismo.
- c.** Mantienen un alto compromiso institucional que se manifiesta en una relación con la institución más allá de la contractual y en una amplia participación en docencia y en las demás tareas universitarias.

**d.** El tamaño de los CA es variable, desde dos o tres profesores hasta el máximo que permita la comunicación e interacción eficaz y cotidiana entre sus miembros. Típicamente, un CA tiene entre 5 y 15 miembros; por supuesto, un solo PTC no puede considerarse como CA.

**e.** Los miembros de un CA deben cultivar líneas de generación o de aplicaciones del conocimiento específicas, compartidas y temáticamente afines:

**1)** Las líneas de generación y aplicación del conocimiento deben definirse de modo que sean más específicas que un campo o disciplina, pero que tengan mayor alcance que un proyecto de investigación.

**2)** La afinidad de las líneas puede darse porque pertenecen a la misma especialidad o enfoque dentro del campo disciplinario, o bien, si son interdisciplinarias, porque tienen el mismo objetivo o problema por resolver.

**3)** La mera agregación de profesores que cultivan varias líneas dentro de una misma disciplina o problema, pero que no colaboran unos con otros, no se considera un CA.

**f.** La adscripción de un profesor a un CA debe ser libre y voluntaria. Un profesor debe estar adscrito a un solo CA aunque, desde luego, puede colaborar con otros.

**g.** Transitoriamente, habrá profesores de tiempo completo que no encuentren en su DES o unidad académica un CA apropiado al cual integrarse. Estos grupos de profesores serán reconocidos por la SESIC para recibir el apoyo necesario para llegar a constituir, a corto o mediano plazo, los nuevos CA que se requieran en su unidad académica.

- Guía para actualizar el programa Integral de fortalecimiento institucional PIFI 3.2, Marzo 2005.

## **2.4 ETAPAS DE VIDA DEL CUERPO ACADÉMICO**

Grados de consolidación de los CA (CONACYT, 2008)

Para atender con especificidad a las necesidades de los CA se distinguen tres etapas o grados de consolidación de los cuerpos académicos:

**1)** Cuerpos académicos consolidados.

**2)** Cuerpos académicos en consolidación.

**3)** Cuerpos académicos en formación.

Además, como se mencionó arriba, se reconocerán a los grupos de profesores que todavía no se integran a un CA.

**1)** Cuerpos académicos consolidados

Un cuerpo académico consolidado se caracteriza por los siguientes atributos de sus miembros:

**a)** Todos tienen la máxima habilitación académica que los capacita para generar el conocimiento y para aplicarlo innovadoramente, de manera independiente; esto es, todos tienen el grado preferente.

**b)** La gran mayoría tiene el reconocimiento del perfil deseable y cuenta con productos sólidos de generación o aplicación del conocimiento.

**c)** Participan conjuntamente en líneas de generación o aplicación del conocimiento, bien definidas.

**d)** La mayoría cuenta con amplia experiencia en docencia y en formación de recursos humanos.

**e)** Por lo menos uno de ellos es líder académico nacional o internacional en su campo. El liderazgo académico se manifiesta, entre otras, por la capacidad para integrar grupos de investigación, formar académicos independientes de alto nivel e influir con su visión en el desarrollo de su campo de interés, todo ello en el nivel nacional o internacional.

**f)** Participan activamente en redes de intercambio con sus pares en el país y en el extranjero, con los beneficiados por la generación y aplicación del conocimiento, así como con organismos e instituciones.

**g)** Cuentan con la plataforma básica necesaria para su trabajo, es decir: laboratorios, biblioteca, equipamiento mayor, talleres, etcétera.

## 2) Cuerpos académicos en consolidación

Un cuerpo académico en consolidación se caracteriza por los siguientes atributos de sus miembros:

**a)** La mitad tiene el grado preferente y cuenta con productos sólidos de generación o aplicación del conocimiento.

**b)** Una mayoría tiene reconocimiento del perfil deseable.

**c)** Participan conjuntamente en líneas de generación o aplicación del conocimiento, bien definidas.

**d)** Por lo menos la tercera parte cuenta con amplia experiencia en docencia y en formación de recursos humanos.

**e)** Una mayoría participa activamente en redes de intercambio con sus pares en el país y en el extranjero, con los beneficiados por la generación y aplicación del conocimiento, así como con organismos e instituciones.

**f)** Cuentan con parte de la plataforma básica necesaria para su trabajo y tienen identificados sus requerimientos para completarla.

## 3) Cuerpos académicos en formación

Los cuerpos académicos en formación son aquellos que, aunque no alcanzan los parámetros para ser considerados como en etapa de consolidación:

- a) Tienen bien identificados sus actuales integrantes.
- b) Por lo menos una minoría significativa de sus miembros (alrededor de la cuarta parte) tiene el perfil deseable con el grado preferente, o por lo menos la mitad tienen el perfil deseable con grado mínimo.
- c) Tienen bien definidas las líneas de GAC que desean atender.
- d) Tienen contactos con cuerpos académicos afines y de alto nivel de otras instituciones del país o del extranjero con quienes desean establecer vínculos de colaboración.
- e) Tienen información de la plataforma básica que necesitan para su trabajo

Un cuerpo académico específico se identifica por los siguientes elementos:

- 1) Un nombre que se refiera específicamente a las líneas de investigación cultivadas por el CA y que lo distinga de otros en la misma unidad académica o en otras similares.
- 2) Los nombres de los PTC participantes en el CA
- 3) El nombre del líder o de los líderes académicos en el CA.
- 4) Las líneas de GAC que cultiva.
- 5) Su grado o etapa de consolidación.

La Coordinación Académica del PROMEP forma los criterios para establecer su grado de consolidación.

El PROMEP es un programa que la Secretaría de Educación Pública (SEP) ha emprendido junto con las Instituciones de Educación Superior (IES) para mejorar la calidad de la educación superior mediante el fortalecimiento de sus cuerpos académicos.

Objetivo del PROMEP.

Mejorar sustancialmente la formación, la dedicación y el desempeño de los cuerpos académicos de las I.E.S., como un medio para elevar la calidad de la Educación Superior.

El PROMEP apoyará a los profesores de tiempo completo para que obtengan un posgrado que les dé la habilitación necesaria para la generación y aplicación del conocimiento, y para que los que ya tengan esta habilitación, dispongan de la infraestructura necesaria para desempeñar apropiadamente sus funciones.

El apoyo consiste en una beca que podrá cubrir los siguientes rubros:

- Becar a profesores de tiempo completo para que obtengan grados superiores en programas de alta calidad que los habiliten en las líneas de investigación planeadas por las dependencias de educación superior (DES).
- Dotar a los profesores ya habilitados con perfil deseable, con la infraestructura mínima para que desempeñen sus labores en dichas líneas por medio de:
  - Adecuación o remodelación de un cubículo o área de trabajo.
  - Mobiliario del cubículo o área de trabajo del profesor.
  - Equipo personal de cómputo, de escritorio o portátil.
  - Actualización de equipo de cómputo o software ya disponible por el profesor.
  - Acervo bibliográfico o informático especializado.

El monto de apoyo para un profesor con perfil deseable, este año es de hasta:

- \$ 40,000.00 M.N. para un profesor con grado preferente. (Doctorado)
- \$30,000.00 M.N. para un profesor con grado mínimo aceptable. (Maestría)

Pueden participar en el PROMEP:

- Todos los profesores de tiempo completo de las I.E.S.
- Profesores con grado de Licenciatura podrán obtener una beca para realizar estudios de Posgrado.
- Profesores con perfil deseable participan en las convocatorias 2001 para contar con beneficios adicionales.

El perfil deseable PROMEP son los elementos y criterios académicos que reúne un profesor para ser reconocido por el PROMEP como candidato a participar en los diversos programas de apoyo y está definido por las siguientes características:

- Es profesor de tiempo completo.
- Tiene el grado de Maestría, que se considera como el grado mínimo aceptable para participar en PROMEP, o bien, tiene Doctorado que corresponde al grado preferente.
- Desempeña funciones congruentes con su grado académico.
- Se ocupa equilibradamente de las actividades de docencia, tutoría, generación del conocimiento y gestión académica.
- Desempeña sus funciones con eficacia y compromiso con su institución y sus alumnos.

- Está integrado a un Cuerpo Académico.

Para desempeñar sus funciones a plenitud, los profesores de tiempo completo deben integrarse en cuerpos académicos, con líneas comunes de generación y aplicación del conocimiento, articulados en su interior y vinculados activamente con el exterior para desarrollar valores y hábitos académicos modernos.

Para desempeñar sus funciones a plenitud, los cuerpos académicos consolidados deben participar en redes de conocimiento, nacionales e internacionales, con otros cuerpos académicos de alto nivel y con ello propiciar la integración del sistema de educación superior del país.

Se propiciará la integración en cuerpos académicos de los profesores de tiempo completo que requieren definir mejor las líneas de generación y aplicación del conocimiento que deben cultivar en sus instituciones. Esta convocatoria tiene como finalidad que las universidades participantes presenten a concurso proyectos de apoyo a la integración de cuerpos académicos.

El reconocimiento del perfil deseable de un profesor tiene vigencia por tres años.

En las **Universidades Tecnológicas (UTS)**, los cuerpos académicos son grupos de profesores de tiempo completo que desarrollan líneas generales de estudio y servicios tecnológicos a través de la aplicación pertinente del conocimiento (APC) que comparten objetivos y metas académicas y que adicionalmente atienden los programas educativos en el nivel técnico superior universitario (TSU).

Como parte de las acciones orientadas a lograr el objetivo señalado, las UTS han elaborado planes de desarrollo de sus cuerpos académicos en el marco de los programas de Fortalecimiento de sus DES en el PIFI, así como las metas y los objetivos específicos sobre los programas educativos y las líneas de generación o aplicación del conocimiento a alcanzar en 2006. En la consecución de estas metas y objetivos, la SEP, a través de la SES, convoca a las UTS participantes del PROMEP-SES a presentar solicitudes de becas para estudios de posgrado de alta calidad con el propósito de que los profesores adquieran la habilitación deseable y necesaria para el buen desempeño de sus funciones académicas.

### **Ventajas que representa el pertenecer a un cuerpo académico (CA).**

Los apoyos de PROMEP persiguen el trascender a las estructuras y a los individuos y beneficiar a éstos y simultáneamente a los grupos de trabajo presentes y futuros. Por ejemplo: los profesores invitados, los equipos y las instalaciones podrán ser mejor aprovechados, y los contactos con los pares serán más abundantes.

El tener producción conjunta es la manera más fácil de constatar, evidenciar o demostrar la colaboración entre los integrantes de un grupo. Pero, finalmente lo importante es que se dé esto último. Así por ejemplo, unos profesores pueden estar publicando de manera independiente unos de otros, pero podrían celebrar reuniones de trabajo semanal o quincenal para:

- 1.- Conocer el avance de los trabajos de tesis que realizan sus estudiantes, escuchar sus exposiciones, criticarlos y guiarlos en éstas y aquellas.
- 2.- Exponer y escuchar sus propios trabajos para recibir y ofrecer opiniones, sugerencias y propuestas entre ellos.
- 3.- Analizar y discutir la problemática de los programas educativos en los que participan: ellos, los departamentos, las divisiones y las IES de su adscripción y
- 4.- Participar en la elaboración de los PRODES, PROGES y PIFIS colaborando con las autoridades y los funcionarios de su IES. De ser así este grupo SÍ sería un cuerpo académico y la evidencia que tendría que aportar a un grupo de evaluadores sería la descripción de este tipo de actividades. Pero, si en realidad hay una vida colegiada como la ejemplificada, resulta difícil imaginar el que no publique o den algún tipo de evidencia conjunta.

### **No todo profesor de tiempo completo (PTC) debe pertenecer a un CA.**

Existen áreas o disciplinas que no se prestan para el trabajo colectivo o aún exigen su realización de manera individual, ejemplos pudieran ser: la realización de una pintura o escultura, composición musical, ensayo literario, crítica de arte (generalmente, pero no en exclusividad en el terreno de artes).

Si bien estas actividades no es costumbre o no se prestan para que su producción se presente de manera colectiva, también es cierto que este ejercicio no está prohibido. Por el contrario sería de gran utilidad y enriquecimiento académico el que se diera. Por otra parte, tampoco estas actividades resultan insólitas, hay talleres de creación literaria, de apreciación y crítica musical, y éstas pueden ser la actividad colectiva típica de un CA, ¿por qué no?

Por otra parte, también hay individuos que por razones diversas no se les da el trabajar en equipo, en estos casos se le solicita al profesor que registre: área, disciplina, temas y líneas que cultiva, así como los datos que requiere el SISUP.

### **No todos los miembros de un CA deben de estar adscritos a la misma DES.**

Los CA son organizaciones o agrupaciones académicas, no estructurales y por ello deben tener varias características entre las que cabe mencionar: sus integrantes deben concurrir libremente, por interés de potenciar sus saberes y habilidades con sus colegas (pares). Entonces, un CA lo pueden integrar profesores de DES distintas cuando el motivo de su agrupación así lo pida. De hecho esto sería lo más común cuando las líneas de interés son de las llamadas multi o interdisciplinarias.

Ejemplo: Biomateriales óseos, exige la concurrencia de químicos, físicos, médicos especialistas en inmunología, cirujanos, dentistas y si se piensa o tienen protocolarizado el modelaje, requerirá de matemáticos y computólogos; sería difícil que tales especialistas estén adscritos a una sólo CA o línea de investigación.

### **Puede haber profesores que sólo cuenten con la licenciatura**

En función del compromiso de las IES con la SESIC a través de PROMEP, este caso irá desapareciendo pero de momento puede darse.

### **No Puede haber en un CA profesores de asignatura o técnicos académicos**

Pero, asociados al CA puede haber técnicos académicos, profesores de tiempo parcial, debería haber estudiantes de posgrado, de tesis de licenciatura, maestría, doctorado, estudiantes de verano de la investigación, servicios sociales y hasta voluntarios.

Si la tipología de la IES y/o DES correspondiente no incluye la actividad de investigación, no es requisito el que cuente con CA's.

Un integrante de un CA además de participar en una(s) línea(s) de generación y aplicación innovadora del conocimiento (LGAIC) del CA al que esté adscrito, si puede participar en otra(s) línea(s) de otro CA pero sólo debe quedar registrado en uno.

## **CAPÍTULO III. DESARROLLO DEL ESTUDIO**

### **3.1 Entrevistas preliminares**

Se realizó una guía para entrevistar a los profesores integrantes de cuerpos académicos, para tratar de establecer una relación entre los medios utilizados (Infraestructura) con sus labores de investigación, por otro lado se cuestionó sobre su perfil profesional con relación a su línea de investigación del CA, y finalmente se les cuestiono sobre sus líneas de investigación. Detectando una problemática preliminar que dio una primer idea para elaborar un prototipo del instrumento para la recogida de la información, mediante un cuestionario basado en la escala de LIKERT, mismo que piloteo y se corrigió hasta probar su eficacia.

### **3.2 Análisis del problema**

Una vez entrevistados previamente a los profesores se procedió a determinar los principales problemas a los que ellos hicieron referencia quedando cuatro rubros básicos

- I. Infraestructura
- II. Tecnología
- III. Capacitación
- IV. Líneas de investigación

### **3.3 Diseño del Instrumento**

Para la recogida de la información se selecciono el método de escalamiento tipo Likert (Hernández Fernández, Baptista, 2003:368) Mencionan que dicha herramienta “consisten en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante lo cual se pide la reacción de los sujetos”, así también dichos autores aseguran que “las afirmaciones pueden tener dirección favorable o positiva y desfavorable o negativa” para efectos del presente estudio se diseñan afirmaciones que se extrapolan y debido al reducido número de encuestados se elimina la afirmación intermedia quedando de la siguiente manera la respuesta de los integrantes de los cuerpos académicos: totalmente de acuerdo, de acuerdo, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. Lo anterior con el propósito de recoger de manera consistente la reacción de los encuestados eliminando puntos medios.

En todo momento las aseveraciones se proponen en sentido positivo evitando manipular las respuestas, de tal suerte que si el encuestado está muy de acuerdo implica una actitud favorable al concepto a evaluar y por el contrario si está totalmente en desacuerdo implica una actitud desfavorable.

Para la evaluación se propone valores de cuatro puntos a las afirmaciones totalmente de acuerdo, de acuerdo tres puntos, en desacuerdo dos puntos y finalmente para la afirmación totalmente en desacuerdo un punto. En donde se calificaran los resultados obtenidos mediante el promedio de cada bloque del instrumento.

El instrumento se construyó en cuatro bloques, el primero trata de la infraestructura para las funciones del cuerpo académico, el segundo apartado evalúa la tecnología utilizada por los mismos, la tercera evalúa la capacitación que reciben los integrantes de cada cuerpo y el cuarto evalúa las líneas de investigación y su pertinencia al sector industrial de la región en la que influye la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.

La muestra para la investigación se determinó encuestar al 100% del universo de investigadores debido a que participan solo 30 integrantes en el total de cuerpos académicos de la misma Universidad (PROMEP 2010), cita web.

El instrumento se aplicó en forma autoadministrada, es decir, a cada integrante de los cuerpos académicos se les entregó el cuestionario para que ellos lo contestaran libremente, se evitó aplicarlo vía entrevista para contaminar lo menos posible la información recopilada.

Para el análisis de la información, se tabulara el instrumento por cada afirmación y se analizarán el total de encuestas, en un segundo análisis el instrumento se tabulara por cada bloque; permitiendo estas dos tabulaciones obtener resultados cruzados del análisis que den mayor certeza a la investigación.

### 3.3.1 DISEÑO DEL INSTRUMENTO

Este instrumento busca identificar los problemas a los que se enfrentan los integrantes de Cuerpos Académicos en la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, a través de un Estudio Exploratorio, para así una vez identificados, proponer alternativas de solución.

La información que usted proporcione será fundamental para dicho fin. Por lo que ésta será tratada con total confidencialidad.

¡¡¡Agradecemos su tiempo y valiosa cooperación!!!

**INSTRUCCIONES:** Coloque su nombre, y una X en la columna (s) en las cuales usted ha tenido problemas en sus labores dentro del cuerpo académico que más se acerque a su percepción.

Nombre:

Aspecto a evaluar	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. Infraestructura				
1.1. El espacio para las labores del CA es suficiente				
1.2. La iluminación del área es adecuada.				
1.3. La disposición de equipos de cómputo es la correcta.				
1.4. La cantidad de equipos de cómputo con relación al número de integrantes del CA es suficiente				
1.5. Las condiciones del mobiliario son aceptables				
2. Tecnología				
2.1. El Software para el tipo de investigación es el necesario.				
2.1. El equipo y maquinaria para la investigación del CA es el adecuado				
3. Capacitación				
3.1. La capacitación proporcionada a los integrantes del CA es acorde a su línea de investigación.				

INSTRUCCIONES: Coloque su nombre, y una X en la columna (s) en las cuales usted ha tenido problemas en sus labores dentro del cuerpo académico que más se acerque a su percepción.

Aspecto a evaluar	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
3.2. La capacitación sobre metodologías de la investigación es acorde al CA				
3.3. La capacitación sobre Redacción de documentos científicos es acorde al CA.				
4. Líneas de Investigación				
4.1. La línea de investigación es acorde con su perfil profesional.				
4.2. La línea de investigación es acorde con el sector productivo del entorno				
3.4 La línea de investigación impacta en el entorno de la UTN.				
3.5 Existe congruencia entre las líneas de investigación y los programas de estudio de la UTN				

### 3.4 PRUEBA PILOTO DEL INSTRUMENTO

Una vez diseñado el instrumento se procedió a pilotarlo en una muestra de cinco profesores, captando sus dudas y comentarios hacia el instrumento, se realizaron adecuaciones y correcciones y nuevamente se aplicó a otros cinco profesores integrantes de cuerpos académicos, recibiendo comentarios de claridad y conciso en sus diseño por parte de los encuestados. Prosiguiendo a su aprobación de la Directora de tesina.



Cronograma de actividades para el estudio exploratorio Problemas de los integrantes de los Cuerpos Académicos de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl

GRÁFICA DE GANTT

Elaborado por: Javier Estrella Orta

periodo: Mayo –Junio de 2008.

Número actividad	ACTIVIDAD	TIEMPO	PERIODO SEMANAL								OBSERVACIONES	
			mayo				junio					
			primera	segunda	tercera	cuarta	primera	segunda	tercera	cuarta		
9	Análisis e interpretación de los resultados	E										
		R										
10	Conclusiones	E										
		R										
11	Presentación del proyecto	E										
		R										
12	Examen de tesina	E										
		R										
		R										

### 3.6 RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La recogida de la información se realizó a 22 profesores integrantes de los cuerpos académicos de la UTN del total de 31 profesores a quienes no se pudo contactar por diversas comisiones de trabajo.

Entregándoles el cuestionario y solicitándolos a más tardar 1 hora después.

### 3.7 TABULACIÓN DE RESULTADOS

Utilizando el formato del instrumento se realizó el vaciado de resultados en el mismo,

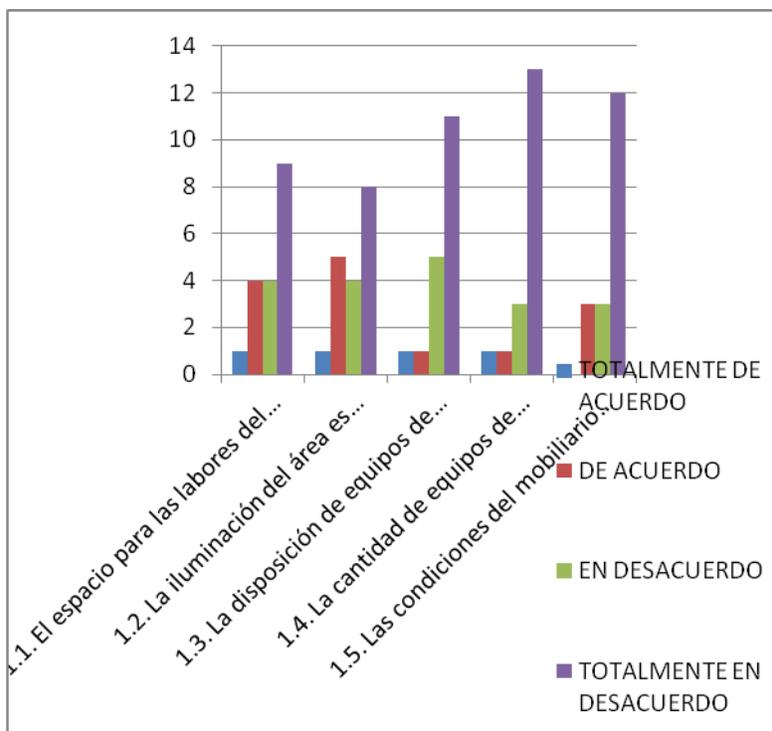
Aspecto a evaluar	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. Infraestructura	4	3	2	1
1.1. El espacio para las labores del CA es suficiente	1 4puntos	4 12 ptos.	4 8 puntos	9 9 puntos
1.2. La iluminación del área es adecuada.	1	5	4	8
1.3. La disposición de equipos de cómputo es la correcta.	1	1	5	11
1.4. La cantidad de equipos de cómputo con relación al número de integrantes del CA es suficiente	1	1	3	13
1.5. Las condiciones del mobiliario son aceptables	0	3	3	12
2. Tecnología				
2.1. El Software para el tipo de investigación es el necesario.	0	1	7	10
2.1. El equipo y maquinaria para la investigación del CA es el adecuado	0	1	5	12
3. Capacitación				
3.1. La capacitación proporcionada a los integrantes del CA es acorde a su línea de investigación.	0	3	6	9

aprovechándolo para la tabulación como se muestra a continuación:

Aspecto a evaluar	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
3.2. La capacitación sobre metodologías de la investigación es acorde al CA	0	5	8	5
3.3. La capacitación sobre Redacción de documentos científicos es acorde al CA.	0	0	7	11
4. Líneas de Investigación				
4.1. La línea de investigación es acorde con su perfil profesional.	10	6	0	2
4.2. La línea de investigación es acorde con el sector productivo del entorno	14	4	0	0
4.3 La línea de investigación impacta en el entorno de la UTN.	12	6	0	0
4.4 Existe congruencia entre las líneas de investigación y los programas de estudio de la UTN	10	7	1	0

### 3.8 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Con los resultados obtenidos una vez tabulados se procedió a graficarlos, dando el siguiente resultado en el primer bloque de Infraestructura:

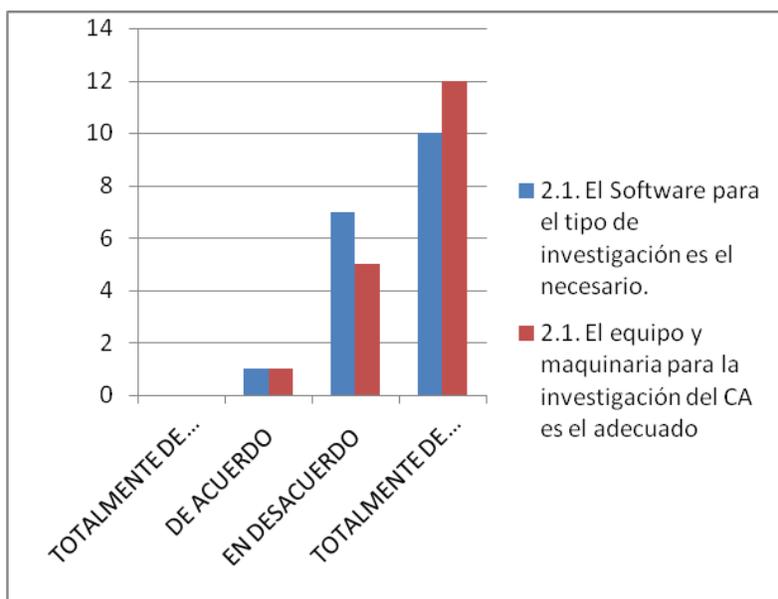


En el que se puede observar que predomina la opinión “totalmente en desacuerdo en cuanto a la disposición de espacio, iluminación, disposición de los equipos de computo y las condiciones del mobiliario. Y la posición extrapolada se encuentra la opinión “Totalmente de acuerdo” siendo la minoría.

En el resultado se muestra que los profesores tienen una mala opinión de la infraestructura que proporciona la UTN a sus labores docentes, a donde se pudo observar en la investigación preliminar que son espacios improvisados computadoras con poca capacidad de procesamiento, en algunos casos si salida a

internet, con una sólo mesa de tamaño escolar (1.20 X .60 cm.) para el trabajo del CA. En su mayoría sin impresora.

Con lo que respecta al bloque de Tecnología se muestra en la siguiente gráfica los resultados:

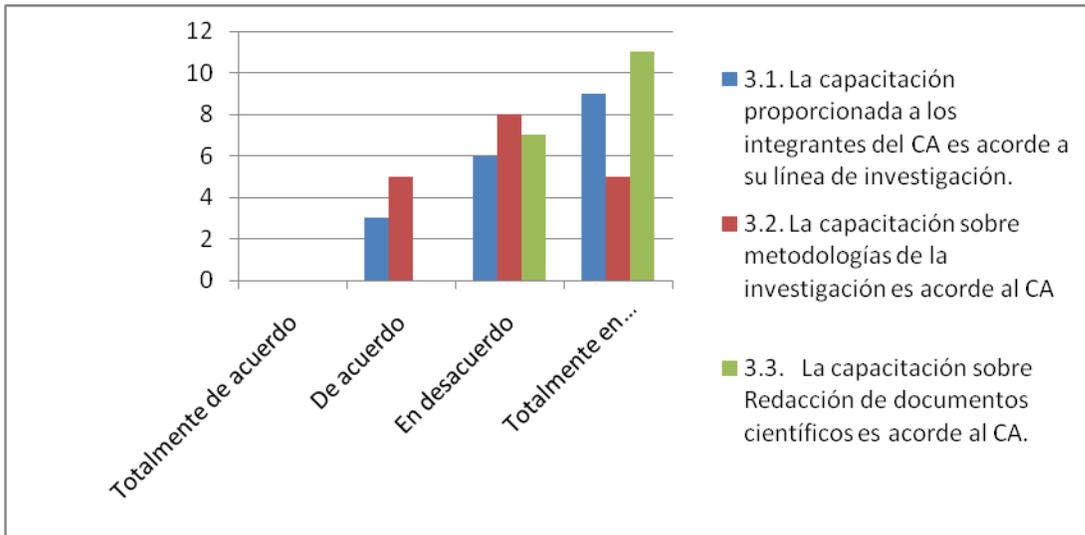


A donde se observa que nuevamente la opinión totalmente en desacuerdo prevalece entre los investigadores, en contraste de la opinión de acuerdo que es la menos favorecida.

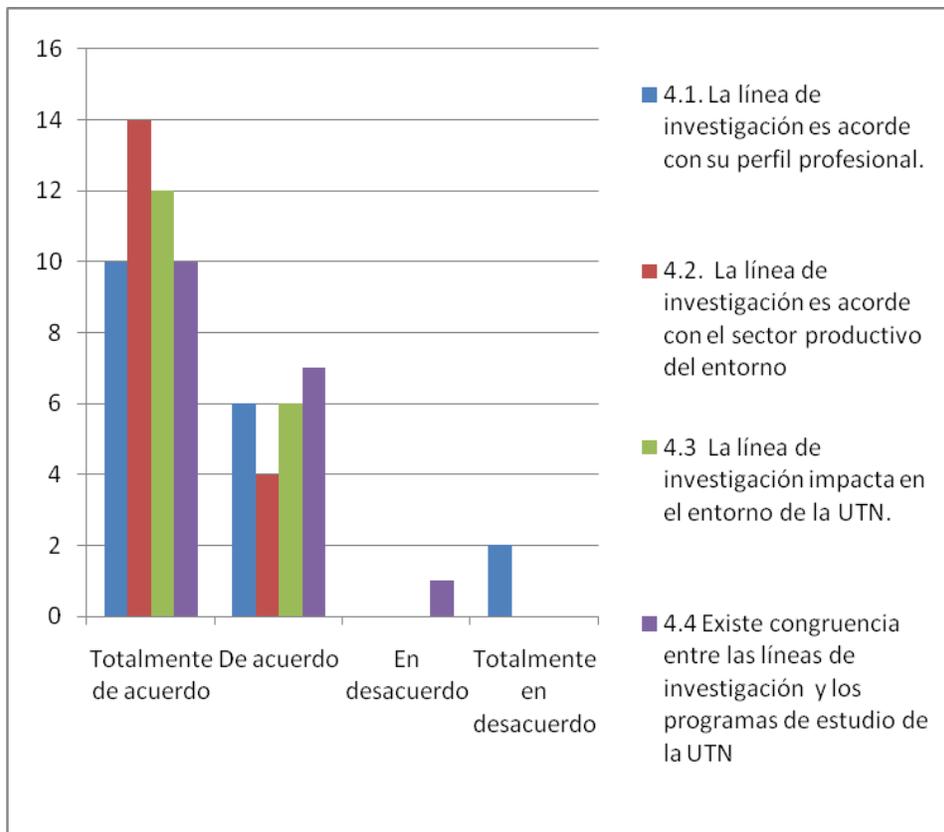
La UTN ha proporcionado software que no son propias para sus labores de investigación, aunado a este problema es la carencia de licencias del mismo y con equipos que no soportan software más actuales, volviendose lentos e inútiles.

Con respecto al tercer bloque de Capacitación se muestra en la siguiente gráfica que los investigadores nuevamente opinan que no han recibido cursos acordes a

sus líneas de investigación, pero si mejora su opinión en cuanto a cursos de metodología.



Y con lo que respecta a la opinión de los Cuerpos académicos en referencia a sus líneas de investigación se puede observar que están “de acuerdo” en sus líneas de investigación, a su perfil profesional para desarrollar este tipo de investigaciones y su impacto en el sector productivo del entorno a la UTN.



## CONCLUSIONES

Con la ayuda del presente trabajo de investigación exploratoria de la “Problemática de investigación a la que se enfrenta el profesor integrante de **cuerpos académicos** en la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl” se puede concluir:

1. Los cuerpos académicos en la UTN pueden y deben formar una estrategia sólida para la gestión del conocimiento, fortaleciendo las redes del conocimiento y sociales, enriqueciendo la producción científica y Tecnológica de la Institución, del estado y del país.
2. La UTN debe utilizar sus redes de CA´s para la Gestión del conocimiento (Rizomas) invitando a profesores de tiempo completo e incluyendo a profesores de asignatura, administrativos, alumnos y a la comunidad universitaria en general para enriquecer sus investigaciones, esto a través de las nuevas tecnologías (Moodle, blocks, Wikis y espacios virtuales) que permitan una mayor interacción e intercambio de información.
3. La UTN debe realizar una Gestión de recursos más ambiciosa, a través de los programas PIFI, PROMEP, CONACYT, para mejorar la infraestructura acorde a las necesidades de cada cuerpo académico para asegurar su desarrollo y crecimiento.
4. La UTN debe realizar un diagnóstico de necesidades de capacitación a cada miembro de los CA´s para subsanar las carencias de conocimientos y metodológicos propios de su actividad, asegurando la calidad de sus desarrollos técnicos científicos.
5. Es necesario que los CA´s de la UTN cuenten con licencias y software adecuados a sus líneas de investigación, motivando a los profesores a comprometerse con sus proyectos.

6. Los equipos de cómputo pueden ser Gestionados a través convenios a donativos gubernamentales y/o del sector productivo, como primera acción a corto plazo y a medida que vayan dando frutos los propios CA's aplicar los presupuestos de apoyo de los organos federales, estatales e incluso municipales.
  
7. Fomentar la creación de líneas de investigación de los CA's aprovechando el capital humano e intelectual de la UTN, en beneficio de la sociedad, la economía y la ciencia.

## Bibliografía

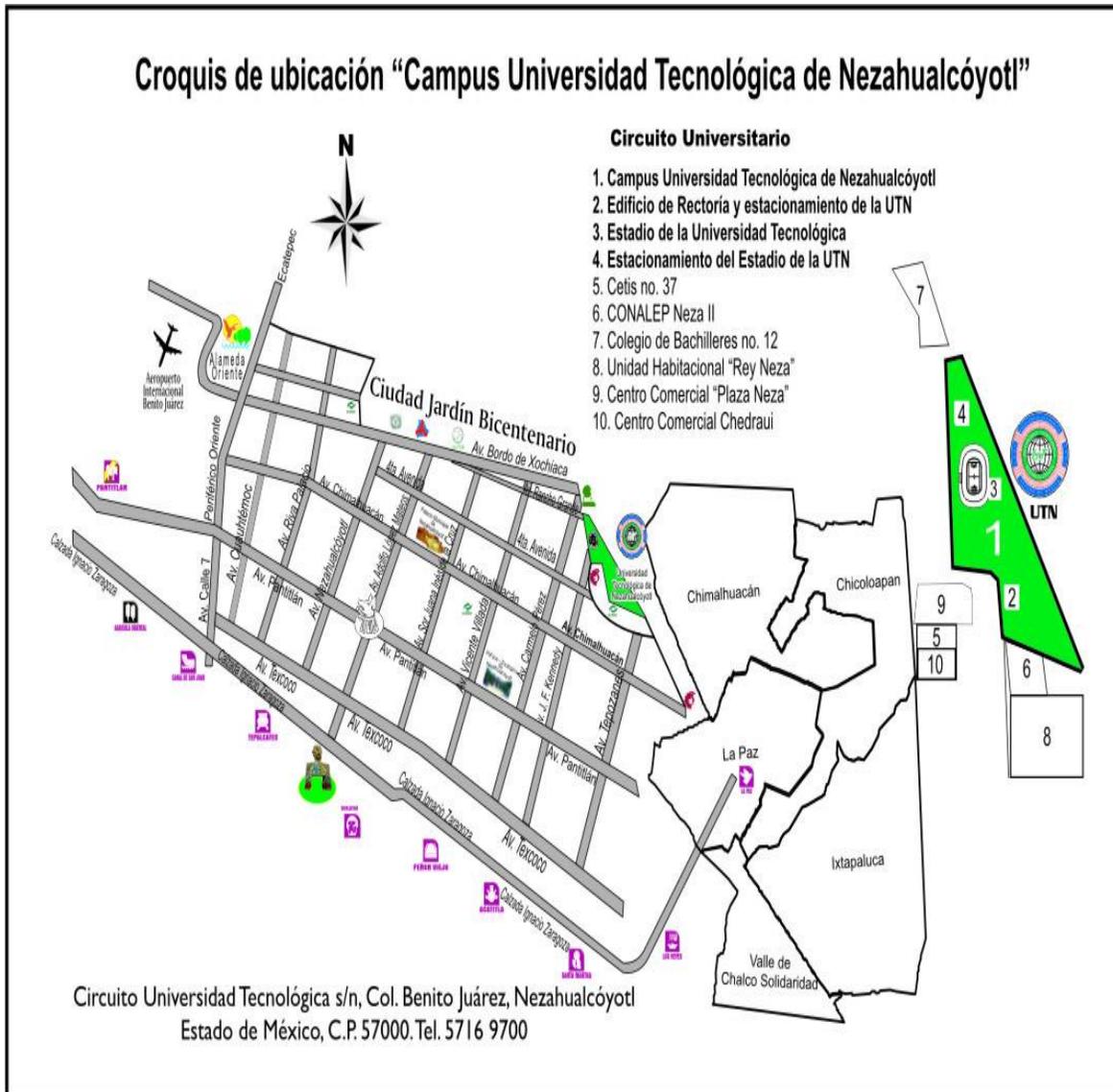
1. CONACYT. (2008). *Guía para actualizar el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.2*, MEXICO: CONACYT.
2. Nezahualcóyotl, U. T. (1999). *Una Nueva Opción para la Formación Profesional a Nivel Superior* (segunda edición ed., Vol. División Académica de Administración de Empresas). Nezahualcóyotl: UTN.
3. Nezahualcóyotl, U. T. (1988). *Una opción para la formación Profesional a Nivel Superior* (Segunda ed.) . En U. División de administración. Neza: UTN.
4. Pública, S. d. (2008). *Conformación de los cuerpos académicos e identificación de líneas de investigación innovadoras de desarrollo y tecnología*. En SEP. México: SEP.
5. Zubizarreta, A. (1998). *La aventura del trabajo intelectual*. México: Pearson.
6. Álvarez García, I. (Ed.) (2007), *Planeación y Desarrollo de Proyectos Sociales y Educativos*. México: Edit. Limosa.

### Documentos:

7. Subsecretaría de Educación Pública Superior (2008), Programa de mejoramiento del profesorado (PROMEP) *Conformación de los Cuerpos Académicos e identificación de las Líneas de Investigación Innovadoras de Desarrollo y Tecnología*. México.

8. Olea, Elia (2007) *Construcción de algunos instrumentos para la recolección de datos en investigación*. México, PR: Autor
9. Cassigoli, Elissa (2007) *Aspectos a considerar en un proyecto de evaluación*. México, PR: Autor
10. Gobierno del Estado de México (2005) *Plan de Desarrollo del Estado de México 2005-2011*. México
11. Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (2007) *Plan de Trabajo 2007-2008*. México, PR: Autor
12. Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (2006) *Premio Nacional de Calidad 2006*. México, PR: Autor
13. Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (2005) *Informe Anual Institucional*. México, PR: Autor

# ANEXO I. Croquis de ubicación UTN



## NEXO II. Organigrama UTN

