

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

**ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN
UNIDAD SANTO TOMÁS**

SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**EXPERIENCIAS DE VINCULACIÓN Y DESAFÍOS PARA EL
DESARROLLO ACADÉMICO DE LA DIVISIÓN DE
ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE
NEZAHUALCÓYOTL**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

**MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN
ADMINISTRACIÓN Y DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN**

P R E S E N T A

MANUELA BADILLO GAONA

DIRECTOR DE TESIS: DR. ISAÍAS ÁLVAREZ GARCÍA

MÉXICO, D.F. 2003

***A mi madre por haber hecho posible
mi existencia, tenacidad y fortaleza
para hacer y concluir un proyecto
más en mi vida.***

***Al Maestro Carlos León Hinojosa
por otorgarme la oportunidad de
accesar a una pequeña parcela
del saber.***

***Al C.P. Aníbal Pacheco Gómez
por su apoyo incondicional
en el proceso y culminación
del proyecto de investigación.***

***Al Dr. Isaías Álvarez García
por guiarme en el sendero
del aprendizaje.***

***A mis queridos amigos
que han estado cerca
apoyando la realización
y terminó de este
proyecto de investigación.***

ÍNDICE

Relación de cuadros.....	i	
Relación de gráficos.....	iii	
Relación de anexos	v	
Resumen.....	vii	
Abstract.....	ix	
Introducción.....	1	
Capítulo I	ORIGEN Y ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	5
1.1.	Origen y antecedentes del proyecto.....	5
1.1.1.	Planteamiento del problema.....	6
1.1.2.	Justificación.....	8
1.1.3.	Objetivo general.....	9
1.1.4.	Objetivos específicos.....	9
1.1.5.	Preguntas de investigación.....	10
1.1.6.	Recursos de personal y organización.....	10
Capítulo II	EXPERIENCIAS DE VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL Y EN OTRAS UNIVERSIDADES.....	11
2.1.	Origen de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.....	11
2.1.2.	Motivos para la creación de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.....	12
2.1.3.	Ley de creación de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.....	14
2.1.4.	Zona de influencia de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.....	17
2.2.	La vinculación como objetivo prioritario de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.....	19
2.2.1.	Experiencia de vinculación de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.....	20
2.2.1.1.	Premio Metropolitano a la Productividad.....	31
2.2.1.2.	Programa Bolívar.....	32
2.2.2.	Estrategias de vinculación en otras Universidades Tecnológicas de México.....	34

2.2.3.	Efectos de vinculación de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl con el sector productivo.....	36
2.3.	Antecedentes de la División de Administración.....	39
Capítulo III	MARCO DE REFERENCIAL.....	49
3.1.	Importancia académica de la vinculación.....	49
3.2.	La vinculación en la política de educación superior.....	61
3.3.	Experiencias de vinculación en los modelos de educación universitaria en México y otros países.....	63
3.4.	Conceptos básicos.....	80
Capítulo IV	METODOLOGÍA.....	81
4.1.	Construcción del problema de investigación.....	85
4.2.	Indicadores.....	86
4.3.	Variables.....	88
4.4.	Definición conceptual y operacional.....	89
4.5.	Matriz de especificaciones sobre el diseño de la investigación.....	91
Capítulo V	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	95
5.1.	La Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl y su influencia en el desarrollo de las empresas de la zona de influencia.....	95
5.2.	Tipo de empresas con que la División de Administración de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl tiene mayor Vinculación.....	105
5.3.	Habilidades de los egresados de la División de Administración más demandadas por las empresas.....	111
5.4.	Necesidades de personal profesional en las empresas de la zona de influencia.....	116
Capítulo VI	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	119
	Bibliografía.....	124
	Glosario.....	131
	Listado de siglas.....	136
	Anexos.....	138

RELACION DE CUADROS

Cuadro 1.	Empresas productivas en la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl	18
Cuadro 2.	Acciones promovidas de impacto regional durante 1997	25
Cuadro 3.	Vinculación con instituciones y empresas nacionales	29
Cuadro 4.	Proyectos de investigación realizados en la División de Administración	41
Cuadro 5.	Mapa curricular	46
Cuadro 6.	Definición de variables: Independiente y Dependiente	89
Cuadro 7.	<u>Cuántos</u> . La cantidad de empleados determina el tamaño de la empresa	96
Cuadro 8.	<u>Información</u> . Se conoce a la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl	97
Cuadro 9.	<u>Tipo</u> . Medios con los que se ha dado a conocer a la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl	98
Cuadro 10.	<u>Desempeño</u> . Valor del desempeño de los egresados	99
Cuadro 11.	<u>Experiencias</u> de los empresarios en cuanto al desempeño de los egresados de la División de Administración de la UTN	100
Cuadro 12.	<u>Calidad</u> . Interés de los empresarios respecto a la responsabilidad de los egresados de la División de Administración de la UTN	101

Cuadro 13.	<u>Aspectos</u> a reforzar para un mejor desempeño de los egresados de la División de Administración de la UTN	102
Cuadro 14.	<u>Requisitos</u> que solicita el empresario para la contratación de los egresados de la División de Administración de la UTN	103
Cuadro 15.	<u>Funciones</u> que se asignan a los egresados de la División de Administración de la UTN	104
Cuadro 16.	<u>Entidad</u> en la que se encuentra ubicada la empresa donde se hizo la estancia	106
Cuadro 17.	<u>Entidad1</u> . Delegaciones o municipios del Edo. de México más favorecidos para realizar las estancias profesionales	107
Cuadro 18.	<u>Giro</u> . En la zona de influencia de la UTN predominan la industria de la transformación y no la de servicios	108
Cuadro 19.	<u>Aspectos</u> a reforzar para un mejor desempeño de los egresados de la División de Administración de la UTN	114
Cuadro 20.	<u>Área</u> o departamento dentro de la empresa donde el egresado realizó su estancia	115
Cuadro 21.	<u>Contratación</u> . Condiciones de los empresarios para contratar a los egresados de la División de Administración de la UTN	116
Cuadro 22.	<u>Funciones</u> que se asignan a los egresados de la División de Administración de la UTN	117

RELACION DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	<u>Cuántos.</u> La cantidad de empleados determina el tamaño de la empresa	96
Gráfico 2.	<u>Información.</u> Se conoce a la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl	97
Gráfico 3.	<u>Tipo.</u> Medios con los que se ha dado a conocer a la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl	98
Gráfico 4.	<u>Desempeño.</u> Valor del desempeño de los egresados	99
Gráfico 5.	<u>Experiencias</u> de los empresarios en cuanto al desempeño de los egresados de la División de Administración de la UTN	100
Gráfico 6.	<u>Calidad.</u> Interés de los empresarios respecto a la responsabilidad de los egresados de la División de Administración de la UTN	101
Gráfico 7.	<u>Aspectos</u> a reforzar para un mejor desempeño de los egresados de la División de Administración de la UTN	102
Gráfico 8.	<u>Requisitos</u> que solicita el empresario para la contratación de los egresados de la División de Administración de la UTN	103
Gráfico 9.	<u>Funciones</u> que se asignan a los egresados de la División de Administración de la UTN	104
Gráfico 10.	<u>Entidad</u> en la que se encuentra ubicada la empresa donde se hizo la estancia	106

Gráfico 11.	<u>Entidad1</u> . Delegaciones o municipios del Edo. de México más favorecidos para realizar las estancias profesionales	107
Gráfico 12.	<u>Giro</u> . En la zona de influencia de la UTN predominan la industria de la transformación y no la de servicios	108
Gráfico 13.	Total de empresas en la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl	109
Gráfico 14.	Empresas por tamaño ubicadas en la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl	110
Gráfico 15.	<u>Aspectos</u> a reforzar para un mejor desempeño de los egresados de la División de Administración de la UTN	114
Gráfico 16.	<u>Área</u> o departamento dentro de la empresa donde el egresado realizó su estancia	115
Gráfico 17.	<u>Contratación</u> . Condiciones de los empresarios para contratar a los egresados de la División de Administración de la UTN	117
Gráfico 18.	<u>Funciones</u> que se asignan a los egresados de la División de Administración de la UTN	118

RELACION DE ANEXOS

Anexo 1.	Atributos del modelo educativo de las universidades tecnológicas	138
Anexo 2.	Diagrama de flujo	139
Anexo 3.	Cuestionario de investigación (empresarios)	140
Anexo 4.	Construcción de un código para preguntas abiertas	147
Anexo 5.	Libro de códigos (empresarios)	151
Anexo 6.	Cuestionario de investigación (egresados)	155
	Libro de códigos (egresados)	158
Anexo 7.	Resultados del trabajo de campo "I" Información general de la empresa	161
Anexo 8.	Resultados del trabajo de campo "II" Información general	162
Anexo 9.	Resultados del trabajo de campo "III" Información específica	165
Anexo 10.	Resultados del trabajo de campo "IV" Información complementaria	166
Anexo 11.	Municipio de Coacalco, por tamaño	168
Anexo 12.	Municipio de Coacalco, empresas por rama de actividad	168
Anexo 13.	Municipio de Chalco, por tamaño	169
Anexo 14.	Municipio de Chalco, empresas por rama de actividad	169

Anexo 15.	Municipio de Chimalhuacán, por tamaño	170
Anexo 16.	Municipio de Chimalhuacán, empresas por rama de actividad	170
Anexo 17.	Municipio de Ecatepec, por tamaño	171
Anexo 18.	Municipio de Ecatepec, empresas por rama de actividad	171
Anexo 19.	Municipio de Nezahualcóyotl, por tamaño	172
Anexo 20.	Municipio de Nezahualcóyotl, empresas por rama de actividad	172
Anexo 21.	Municipio La Paz, por tamaño	173
Anexo 22.	Municipio La Paz, empresas por rama de actividad	173
Anexo 23.	Municipio de Texcoco, por tamaño	174
Anexo 24.	Municipio de Texcoco, empresas por rama de actividad	174

RESUMEN

El proyecto de investigación **“Experiencias de vinculación y desafíos para el desarrollo académico de la División de Administración de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl”**, aborda una de las acciones de vinculación que se establecen entre la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (UTN) y la industria; esta es la estancia profesional, estadía que realizan los estudiantes de la División de Administración en empresas de servicios ubicadas en la zona de influencia de la UTN.

El objetivo general de la investigación es determinar el nivel de relación que se observa entre las necesidades que las empresas de servicios tienen en sus áreas administrativas y los perfiles de egreso de los estudiantes de la División de Administración de la UTN.

El trabajo se contextualizó en el campo de la investigación social con un soporte empírico, basado en la observación y recopilación de información conforme el enfoque de investigación convencional, que utiliza métodos cuantitativos y lo complementa con datos cualitativos. El problema de estudio se determinó a partir de una estructura metodológica que permitió la construcción de la fuente documental básica, de los objetivos y las preguntas de investigación relacionadas con el contexto de la División de Administración.

Se construyó una base empírica que permitió verificar la realidad laboral en la región con base en las habilidades y competencias expresadas por los egresados. Para lograrlo, fue necesario utilizar la técnica de la entrevista directa con los empresarios empleadores y con los egresados, a partir de un cuestionario semiestructurado.

Los resultados que se obtuvieron con el análisis de la información, dejaron al descubierto la situación que existe en torno a la presencia de la Universidad en las

empresas de servicios de la región y fuera de ella, las necesidades de personal calificado para la industria y las expectativas de los egresados, mismas que van de lo económico, profesional y personal.

Se encontró que predomina la micro y pequeña empresa, cuya presencia la ocupan empresas relacionadas con la industria de la transformación y no la de servicios, que empresarios de la región desconocen en 67% la existencia de la UTN y en un 100% a la División de Administración.

Los resultados arrojaron la necesidad de crear en la División de Administración dos programas o proyectos estratégicos que comprometan la participación de los maestros y los empresarios en la asesoría y supervisión de las estancias profesionales en las empresas ubicadas en la zona de influencia de la UTN, compromiso que garantice que la vinculación que se establezca sea conforme se especifica en el plan de estudios de la Universidad, tanto en el aspecto de difusión como de vinculación, uno encaminado a fomentar o fortalecer la presencia de la División en el entorno y lo que ofrece; el segundo buscará establecer relaciones más estrechas entre el saber y el hacer, reforzando la vinculación con las empresas de la región, programas que desde el inicio se vincularían con las actividades que se realizan en la Dirección de Vinculación de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.

Asimismo, se requiere establecer un proceso en la revisión, adecuación y reestructuración del plan de estudios, en el que se establezcan mecanismos para que se favorezca el aprendizaje y no solo la presencia en clase. Se buscará un equilibrio en los campos del conocimiento, incluyendo el de humanidades en el que se destaquen algunos componentes como cultura general, literatura y política entre otros.

Por último se incluyen algunas líneas de investigación para el futuro en torno a la UTN.

ABSTRACT

The investigation project "**linking Experiences and challenges for the academic development of the Division of Administration of the Technological University of Nezahualcoyotl**", approaches one of the linking actions settled among the Technological University of Nezahualcoyotl (UTN) and the industry; this is the professional ground, the staying that students of the Division of Administration carry out in companies of services located in the area of influence of the UTN.

The general objective of the Investigation is to determine in relationship level that is observed among the necessities that the companies of services have in their administrative areas and the profiles of the students of the Division of Administration of the UTN expenditure.

The work was contextualized in the field of the social investigation with an empiric support based on the observation and summary of information according to the focus of conventional investigation that uses quantitative methods and supplements it with qualitative data. The study problem was determined starting from a methodological structure that allowed the construction of the basic documental source, objectives and investigation questions related with the context of the Division of Administration.

An empiric base was built that allowed to verify the labor reality in the region with base in the abilities and competitions expressed by the graduates. To achieve it, it was necessary to use the technique of the direct interview with the employers managers and with the graduates, starting from a semi structure questionnaire.

The results obtained with the analysis of the information, made clear the situation existing of the University in the companies of services of the region and outside of it,

qualified personnel's necessities for the industry and the expectations of the graduates, beginning from the economic, professional and personal.

Micro and small companies predominate, presence which enterprises related to the industry occupies and not that of services that managers of the region ignore in 67% the existence of the UTN and in 100% to the Division of Administration.

The results produced the necessity to create at the Division of Administration two programs or strategic projects summoning the participation of the teachers and the managers on the support and supervision of the professional places in the companies located in the area of influence of the UTN, commitment that guarantees that the linking that settles down will be , as it is specified in the plan of studies of the University, either in the diffusion aspect or of linking, one leded to foment or to strengthen the presence of the Division in the environment and what offers; The second will establish more closing relationships among the knowledge and making, reinforcing the linking with the companies of the region, programs that would be linked with the activities that are carried out in the Address of Linking of the Technological University of Nezahualcoyotl from the beginning.

Likewise, a process in the revision, adaptation and restructuring of the plan of studies are required, in which mechanism is established so that the learning is favored and not alone the presence in class. A balance will be looked for in the fields of the knowledge, including those ones of humanities comprising some components as general culture, literature and politics among others.

Finally some investigation lines are included for the future of the UTN.

INTRODUCCIÓN

La vinculación ha formado parte de los propósitos formativos en los últimos años. La idea de vincular a las instituciones educativas con el sector productivo constituye una estrategia de progreso que ha empezado a cobrar importancia en muchos países, México no es la excepción y como resultado de una consulta nacional realizada en 1989 se presenta el Programa para la Modernización Educativa, en el cual se destaca la necesidad de combatir el rezago educativo, la colaboración más efectiva entre el sector productivo y la academia. Para atender esta demanda, en 1990 se establecen los respectivos convenios entre la Secretaría de Educación Pública y la Industria, y en 1991 se crea el Subsistema de Universidades Tecnológicas en México.

Es por ello que el proyecto de investigación “**Experiencias de vinculación y desafíos para el desarrollo académico de la División de Administración de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl**” aborda el tema de la vinculación entre la institución educativa y la industria en una de sus modalidades “estancias profesionales”, trabajo que se enfoca en la División de Administración de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, misma que inicia sus actividades en 1991, adoptando un modelo educativo francés de programas cortos de educación superior en el que se forman técnicos superiores con perfiles de mandos medios y superiores, modelo con una orientación pedagógica que contiene los atributos de calidad, pertinencia, intensidad, continuidad, polivalencia y flexibilidad, en el que la pertinencia, contenidos y métodos para el aprendizaje se logran por la vinculación que se establece entre la institución y el sector productivo.

Además de la División de Administración, la oferta educativa en la UTN se conforma con las carreras de Informática, Procesos de Producción, Comercialización, Tecnología Ambiental y Telemática.

El período de formación es de dos años y se lleva a cabo por cuatrimestre, el último consiste en una estancia profesional que el alumno realiza en una empresa, desarrollando un programa de trabajo concertado entre la escuela y la empresa bajo la supervisión de un asesor de ambas instituciones, trabajo que al ser concluido se convierte en el documento final que dará al egresado el Título de Técnico Superior Universitario.

Para conocer la realidad en el tema que nos ocupa, fue necesario llevar a cabo un trabajo de investigación que proporcionó información y que permitió realizar algunas propuestas para el beneficio de la División de Administración, la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, la industria y los alumnos, por lo que para determinar la relación entre el personal calificado y la empresa, las necesidades empresariales y los perfiles de egreso se plantea una serie de capítulos que a continuación se describen:

El capítulo I introducirá al origen y antecedentes del proyecto de investigación, abordando la apertura de las Universidades Tecnológicas y su modelo pedagógico de programas cortos de educación superior, así como el carácter del proyecto y naturaleza del problema en el que la vinculación será el factor principal de desarrollo para la industria regional y nacional.

En el capítulo II se hará un recorrido histórico de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl. En él se encontrarán los motivos de la creación de la Universidad insertados en una política nacional y estatal como respuesta al crecimiento demográfico y la falta de instituciones educativas acorde a las dinámicas políticas, sociales y económicas del municipio de Nezahualcóyotl y de la zona de influencia en general.

El capítulo III corresponde al marco de referencia, sección en la que se incluyen los elementos teóricos que darán sustento al tema de investigación, destacando la importancia académica que tiene la vinculación para la institución educativa y la

industria, la relación que existe entre la investigación y la vinculación en el desarrollo económico de la región.

Se conocerán las experiencias de algunas instituciones de educación superior y su relación con el sector productivo, es el caso del programa “Maestros Huéspedes” que desarrolla el Tecnológico de Celaya o “Becas pagadas por la industria a estudiantes de educación superior”, programa que opera el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad de Guanajuato.

El capítulo IV, describe el método de investigación que dará sustento al trabajo, el apartado se convierte en una guía que orientará el proceso. El proyecto se desarrolla con una orientación empírica, basado en la observación y recopilación de información conforme se plantea en el enfoque de investigación positivista, a través de los métodos cualitativo y cuantitativo.

El capítulo se centra en presentar los elementos que permitirán comprender la relación que se establece entre el empresario empleador y los futuros egresados de la División de Administración.

Con base en lo anterior y para determinar el problema objeto de estudio, se partió de una estructura metodológica la cual permitió la construcción de la fuente documental básica, de los objetivos y las preguntas de investigación relacionadas con el contexto de la División de Administración.

El capítulo V corresponde al análisis interpretativo de los resultados, en éste se presenta la información obtenida en la práctica de campo, resultados que dejan al descubierto la situación que existe en torno a la presencia de la Universidad en la región, de las estancias profesionales de los estudiantes de la División de

Administración, las necesidades de personal calificado para las empresas y las expectativas de los egresados.

Finalmente, el capítulo VI expone las conclusiones de la investigación y recomendaciones de la misma. Aquí se hallan las propuestas que surgen como resultado de un proceso de investigación que da cuenta de la realidad en torno a las experiencias de vinculación de la División de Administración con las empresas, el desarrollo académico de los estudiantes, las expectativas de los egresados y la situación que guarda la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl en su zona de influencia.

CAPÍTULO I

ORIGEN Y ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

1.1 ORIGEN Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO

En 1996 se conformó un grupo multidisciplinario de docentes en la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl para cursar la Maestría en Administración y Desarrollo de la Educación, impartida por la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Sto. Tomás. Como resultados emergieron una serie de temas a desarrollar en proyectos de investigación, en ellos se abordó a la vinculación por ser uno de los ejes en el modelo educativo de la Universidad, la estancia profesional como una de las modalidades de vinculación fue retomada por docentes de las Divisiones de Administración y Procesos de Producción, aunque en esta última no se continuó por asuntos personales de los involucrados. El caso de la División de Administración fue diferente y a partir de 1998 se inició la investigación y por asuntos laborales es hasta el 2003 que se pretende concluir con el proyecto.

El Seminario-Taller “Educación Tecnológica y Empresa”, impartido por el Dr. Raúl Talan Ramírez,¹ proporciono elementos que enriquecieron el tema que se desarrolla en el trabajo, así como las experiencias obtenidas en el Programa Nacional de Actualización Permanente (ProNAP)² el cual se dirige a docentes de educación básica en servicio incidiendo en su formación permanente, el programa les proporciona los conocimientos

¹ Profesor Investigador en la Maestría en Administración y Desarrollo de la Educación en la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela Superior de Comercio y Administración del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Sto. Tomás.

² Programa Federal que surge en el marco de la modernización educativa en 1992, dirigido a todos los docentes en servicio de educación básica en México, incluye cuatro programas de estudio: Cursos Nacionales, Talleres Generales, Talleres Breves y Cursos Estatales, los Cursos Nacionales como los Estatales se relacionan con el Programa de Carrera Magisterial, a través de ellos los docentes obtienen puntajes para su incorporación o promoción en Carrera Magisterial, los Talleres Generales se imparten a los docentes y son obligatorios al inicio de cada ciclo

teórico metodológicos y la didáctica que les permite abordar los enfoques constructivistas con la finalidad de elevar la calidad de la educación básica.

1.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hoy en día toda empresa tiende a acrecentar los niveles de conocimiento de sus colaboradores sobre los procesos productivos o de organización, tiene que desarrollar iniciativas para aprovechar al máximo sus tecnologías e incentivar la innovación, la creatividad y mayor participación en la interrelación de quienes laboran en un proceso productivo y que al mismo tiempo desarrollan distintas actividades y habilidades.³

La necesidad de competir con productos y servicios ha creado en las empresas requerimientos específicos de profesionistas, técnicos y obreros calificados en habilidades y destrezas que se deben adquirir sobre todo en las instituciones tecnológicas de educación media y superior.

En una empresa en la que la capacitación es proporcionada por instituciones profesionales y conectoras de las necesidades empresariales, y cuando sus trabajadores han tenido una formación para el trabajo proporcionada por un sistema educativo que ha involucrado la calidad en lo que se hace como un modo de vida, el resultado que se obtiene es precisamente de calidad en los productos que se ofrecen a la sociedad.

La vinculación y concertación entre el sector educativo y el sector productivo suelen llevar a las raíces comunes de dos actividades: la educación y el trabajo.

escolar, en ellos se realiza la planeación de clase y los Talleres Breves se desarrollan a petición de las escuelas para solucionar problemas específicos de enseñanza-aprendizaje, didáctica etc.

³ Carlos, Pallán y Gerardo, Ávila. “Estrategias para el impulso de la vinculación universidad-empresa”. ANUIES. México 1997.

Fomentar la vinculación entre ambos sectores no ha sido fácil, la experiencia de cada uno de ellos los ha llevado a actuar de manera distinta, tanto en el mundo del estudio y el mundo laboral.

Con frecuencia se observan actitudes de desconfianza o escepticismo porque las empresas esperan dividendos económicos a corto plazo y las instituciones educativas buscan resultados académicos, la falta de experiencia de los docentes en el campo laboral hace que se sumerjan en un proceso de enseñanza no comprometiéndose con las necesidades de personal que el sector empresarial tiene, ya que el papel que adoptan es el de simples transmisores de los programas de estudio, la relación investigación-producción han contraído una serie de problemas que van desde la ideologización en las Instituciones de Educación Superior (IES), ello ha generado reticencias de los investigadores para relacionarse con la industria, el presupuesto insuficiente que las empresas dedican a la investigación, la falta de un marco jurídico que norme el aspecto comercial de la vinculación, y por último, los estudiantes se dejan guiar por ciclos escolares durante todo el periodo de la carrera, se incluyan o no actividades de vinculación.

Los actores involucrados en el fenómeno de la vinculación se encuentran distanciados, inmersos en sus propias dinámicas, por lo que se debe buscar que en los proyectos, planes y programas de estudio al menos los objetivos sean congruentes con los procesos de vinculación involucrando a todos los que en ella participan, se hace necesario impulsar líneas de acción entre ambos sectores (instituciones educativas e industria), facilitando su interacción y articulación:

- promover la formación teórica y metodológica básica, como condición para la capacitación científica y tecnológica.
- Eliminar la tradicional separación entre formación para el trabajo intelectual y el trabajo manual.
- Articular teoría práctica, educación y vida real.

- Alternar períodos de formación y períodos de trabajo, a través de una formación recurrente.
- Quitar rigidez a la organización de los períodos de aprendizaje y a las secuencias de contenidos.
- Pugnar por una formación teórica en las ciencias fundamentales, que capacite para un desempeño profesional polivalente.

1.1.2 JUSTIFICACIÓN

El modelo educativo de las Universidades Tecnológicas⁴ destaca la calidad y la vinculación como criterios fundamentales en el desarrollo de los planes y programas de estudio, en donde las Divisiones Académicas, a través de los docentes de tiempo completo son las responsables de establecer la relación entre la institución educativa y las empresas del entorno, a través del Programa Estancias Profesionales entre otras modalidades de vinculación. El proceso de investigación lo lleva el mismo docente al presentar una investigación por cuatrimestre, en primer lugar en temas que tienen que ver con la zona de influencia de la universidad y en segundo con temáticas diversas.

A partir de este planteamiento, se hace un alto y se remite a la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, específicamente en la División de Administración, en ella se revisaron los proyectos de investigación que se desarrollaron de 1996 al 2003, encontrando siete de ellos que tienen que ver con el proceso de enseñanza-aprendizaje en temas como perfiles de egreso, desempeño de los egresados, normatividad de las estancias profesionales y revisión curricular.

Al no encontrar una investigación sobre las necesidades de personal profesional en las empresas, se hace necesario indagar sobre el tema de la vinculación universidad-empresa, en virtud de haber participado como docente de 1994 a 1998 surge el interés

⁴ Universidades Tecnológicas “**Mandos medios para la industria**”. Editorial Limusa. México. 2000.

de realizar un estudio que de cuenta de los perfiles con que egresan los estudiantes de la División de Administración y si éstos responden a las necesidades del área administrativa de las empresas ubicadas en la zona de influencia de la Universidad.

1.1.3 OBJETIVO GENERAL

Determinar el nivel de relación que se observa entre las necesidades que las empresas de servicios tienen en sus áreas administrativas y los perfiles de egreso de los estudiantes de la División de Administración de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.

1.1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.- Verificar los requerimientos de profesionales de la administración en las áreas de servicios de las empresas y su relación con los perfiles de egreso de los alumnos de la División de Administración de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl en cuanto a los conocimientos y habilidades para el trabajo.

2.- Verificar el desempeño de los egresados de la División de Administración en el cumplimiento de sus responsabilidades y si tienen actitudes para desempeñar sus labores dentro de las empresas de servicios ubicadas en la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.

3.-Verificar los niveles de logros de los perfiles de egreso que establece el programa de estudio de la División de Administración de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl en el cumplimiento, actitudes y responsabilidad profesional o las empresas se ven en la necesidad de capacitarlos.

1.1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Los perfiles con los que actualmente egresan los estudiantes de la División de Administración, corresponden a las necesidades de las áreas administrativas de las empresas de servicios de la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl?

¿En qué áreas específicas de la administración suelen las empresas de la zona de influencia de la UTN contratar un mayor número de egresados de la División de Administración de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl?

¿Qué cambios o modificaciones son necesarios realizar en el plan de estudios de la División de Administración para lograr la satisfacción de los empresarios de la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl?

1.1.6 RECURSOS DE PERSONAL Y ORGANIZACIÓN

El planteamiento adecuado del trabajo se dio con el apoyo de un equipo multidisciplinario, que bajo la supervisión de un experto en el área de investigación proporcionó todos los elementos teóricos metodológicos necesarios para la realización del proyecto.

CAPÍTULO II

EXPERIENCIAS DE VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL Y EN OTRAS UNIVERSIDADES

2.1 ORIGEN DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL

La apertura de la Universidad fue la respuesta del Estado de México a la demanda educativa de la región ya que el municipio de Nezahualcóyotl es una de las entidades con mayor crecimiento demográfico a escala nacional, lo que ha provocado condiciones difíciles de desarrollo.

La Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (UTN) inició actividades en 1991, como un organismo Público Descentralizado, con presupuesto del 50% otorgado por el Gobierno Federal y 50% por el Estado de México.

En ese año se inauguraron formalmente los cursos de la primera generación en la División de Administración, Informática, Comercialización, y Procesos de Producción. Apartir de 1996 se ofertan las carreras de Telemática y Tecnología Ambiental, la matrícula inicial fue de 218 estudiantes, actualmente cuenta con 3180 alumnos y 3579 egresados.⁵

La Universidad está edificada sobre un predio de 27 hectáreas,⁶ al extremo oriente del municipio de Nezahualcóyotl que colinda con el municipio de Chimalhuacán. El campus

⁵ Folletos de resultados comparativos de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl. Estado de México. Mayo 2001.

⁶ Anterior a la instalación de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, se ubicaba el Deportivo Nezahualcóyotl.

universitario se instaló en una infraestructura de primer nivel, ya que además de contar con los edificios de aulas, laboratorios y talleres característicos de las Universidades Tecnológicas, cuenta con instalaciones deportivas, entre los que destaca el estadio Neza 86 entre otros.

La UTN inició sus actividades académicas adoptando el modelo francés⁷ de programas cortos de educación superior. El perfil de egreso es el producto de una formación académica con características específicas en el manejo de habilidades para el mercado laboral, el nivel (5B) profesional adquirido es de mandos medios y superiores con conocimientos aplicables al sector industrial, tomando como base atributos tales como Polivalencia, Continuidad, Intensidad, Flexibilidad y Pertiencia (ver anexo No. 1) atributos que han marcardado las características específicas de los perfiles de egreso de los estudiantes, formando profesionales en uno o varios grupos de actividades de los procesos productivos y la continuidad de los estudios, el modelo que pretende adaptarse a las necesidades de los empresarios y a las características de la región, buscando el desarrollo social y económico de la zona de influencia, así como mayores opciones educativas para la población.

2.1.2 MOTIVOS PARA LA CREACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL

En México en los años 70 a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP), se realizaron estudios comparativos de la relación academia empresa de los países de primer mundo, destacando Francia y Estados Unidos entre otros países industrializados; los resultados significaron poco a la industrial mexicana ya que para esa década no había necesidades relevantes de personal con formación tecnológica en

⁷ El documento, Universidades Tecnológicas **“Mandos medios para la industria”**. 2002, menciona las características del modelo académico francés de estudios cortos de educación postsecundario. En México el modelo se adaptó a las características del Sistema Educativo Nacional, destacando en primer lugar la continuidad de estudios después del nivel medio, segundo la instalación de las instituciones en zonas de bajo desarrollo industrial y de marginación.

el saber hacer. En 1989, como resultado de una consulta nacional, se presentó el Programa para la Modernización Educativa, destacando la necesidad de establecer colaboraciones entre el sector productivo y la academia, por lo que en 1990 se suscribió un convenio de vinculación entre la SEP y el sector productivo de bienes y servicios, proceso en donde la educación ha tenido un papel protagónico, ya que a través del conocimiento científico y tecnológico se ha desarrollado una estructura productiva.

El Estado de México manifestó dos intereses fundamentales: uno de ellos tiene que ver con el rezago educativo, particularmente en los niveles medio y superior; el otro se refiere al desarrollo económico, social y cultural de la región. El primero, representa un caso único en el país en cuanto al elevado número de jóvenes que se matriculan en instituciones fuera de la entidad, o bien en instituciones ubicadas dentro de ella, pero de carácter nacional. Ante esta singular situación en la que es significativo el número de jóvenes en edad de cursar estudios superiores que se encuentran impedidos de hacerlo u obligados a matricularse fuera del Estado por carecer de espacios educativos, el gobierno estatal diseñó una política integral de educación superior capaz de responder a los programas actuales, en segundo lugar se orientaron los esfuerzos de las partes involucradas (gobiernos federal y estatal) para impulsar el desarrollo empresarial con la constante renovación del saber hacer, los cambios en los procesos productivos y la dinámica de las relaciones sociales.

En esa definición de la actual política integral de educación superior, se estimó conveniente el establecimiento de instituciones en aquellas regiones que lo requieren y sean inexistentes, al respecto llama poderosamente la atención el Municipio de Nezahualcóyotl en el que a pesar de su importancia demográfica no existía este tipo de oferta educativa.

Nezahualcóyotl ha experimentado un singular proceso de urbanización y crecimiento demográfico: se manifiesta una deficiente industria, el empleo que ofrece se localiza en los sectores de comercio y servicios que atienden parte de la demanda de la población.

Por sus características, Nezahualcóyotl demandó una institución de educación superior que fuera el eje de un programa dirigido a transformar la fisonomía económica y social del Municipio, y que respondiera tanto a las expectativas de la población así como a su desarrollo. Por sus condiciones el Municipio no es el mejor dotado para el establecimiento de la grande y mediana industria, pero en cambio sí ofrece posibilidades promisorias por su situación dentro de una zona de gran desarrollo industrial para el fenómeno de la micro industria.

Las constantes demandas de la comunidad que habita el Municipio da como resultado la apertura de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl como una institución moderna y congruente con las necesidades de desarrollo regional que ofreciera alternativas de formación profesional. Institución que siguiendo los postulados constitucionales y los programas del gobierno federal en materia de educación superior buscaba apoyar la demanda social.

2.1.3 LEY DE CREACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL

En septiembre de 1991⁸ se crea la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl como Organismo Público Descentralizado del Estado de México, con personalidad jurídica y patrimonio propio, asimismo se constituyó como miembro fundador del Sistema Nacional de Universidades Tecnológicas.

La Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl tendrá como objetivos:

⁸ La Ley de Creación de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl fue publicada el 7 de septiembre de 1991 en la Gaceta de Gobierno, documento número 24 de la "H" LI Legislatura del Estado de México.

1. Impartir educación tecnológica de tipo superior para la formación de recursos 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.
2. Realizar investigaciones en las áreas de su competencia que se traduzcan en aportaciones concretas que contribuyan al mejoramiento y eficiencia de la producción industrial y de servicios, y a la elevación de la calidad de vida de la comunidad.
3. Desarrollar programas de apoyo técnico en beneficio de la comunidad.
4. Promover la cultura estatal, nacional y universal.
5. Desarrollar las funciones de vinculación con los sectores público, privado y social para la consolidación del desarrollo tecnológico y social de la comunidad.

La Universidad cuenta con las siguientes atribuciones:

1. Adoptar la organización administrativa y académica que estime conveniente de acuerdo con los lineamientos generales previstos en la ley de creación.
2. Regular el desarrollo de sus funciones sustantivas y de apoyo, así como la estructura y atribuciones de sus órganos.
3. Planear y programar la enseñanza, y determinar en sus planes y programas de estudio los contenidos particulares o regionales.
1. Determinar sus programas de investigación y vinculación.
5. Establecer los procedimientos de acreditación y certificación de estudios.

6. Expedir certificados de estudios, así como títulos y distinciones especiales.
7. Revalidar y establecer equivalencias de los estudios realizados en otras instituciones educativas nacionales y extranjeras.
8. Regular los procedimientos de selección e ingreso de los alumnos y establecer las normas para su permanencia en la Institución.
9. Establecer los procedimientos de ingreso, permanencia y promoción de su personal académico.
10. Impartir programas de superación académica y actualización, dirigidos tanto a los miembros de la comunidad universitaria como a la población en general.
11. Organizar actividades que permitan a la comunidad el acceso a la cultura en todas sus manifestaciones.
12. Impulsar estrategias de participación y concertación con los sectores público, privado y social, para la proyección de las actividades productivas con los más altos niveles de eficiencia y sentido social.

La Universidad cuenta con los siguientes órganos:

- a) El Consejo Directivo
- b) El Rector
- c) Los Secretarios
- d) Los Directores de Divisiones
- e) Los Directores de Centros
- f) El Patronato

g) Los Órganos Colegiados

2.1.4 ZONA DE INFLUENCIA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL

La zona de influencia, se determinó con base al estudio de factibilidad⁹ para la creación de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, dicho documento establece que de las ocho regiones administrativas en que ha sido dividido el Estado de México. La región III (Texcoco) concentra casi 40% de la población del Estado. En ella se localizan 26 Municipios y 5 delegaciones del Distrito Federal.

La delimitación territorial que se estableció para el presente proyecto de investigación incluyó los Municipios de Ecatepec, Nezahualcóyotl, Texcoco, Chalco, Chimalhuacán, Coacalco, La Paz y el Distrito Federal, por cada uno de ellos se presenta el número de empresas y por rama de actividad, información ubicada en los anexos del No. 11 al 24.

⁹ Coordinación de Universidades Tecnológicas “**Estudio de factibilidad**”. México 1990.

CUADRO 1. EMPRESAS PRODUCTIVAS EN LA ZONA DE INFLUENCIA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL

EMPRESAS PRODUCTIVAS ¹⁰			
Nombre del municipio	Universo total	Universo parcial	%
Coacalco	3086	152	6.30
Chalco	4407	178	4.68
Chimalhuacán	7165	289	7.61
Ecatepec	33307	1353	35.37
Nezahualcóyotl	36033	1462	38.26
La Paz	4151	168	4.41
Texcoco	4096	181	4.78
Total	92245	3783	4.10

^a Fuente: Perfiles Socioeconómicos de la Secretaría de Desarrollo Económico.- Gobierno del Estado de México.

¹⁰ XIV Censo Industrial, XI Censo Comercial y XI Censo de Servicios, Censos Económicos 1994, del Estado de México, p. 38, 41, 88, 173, 235, 265 y 330, 407.
 Nota: La información sobre empresas productivas está concentrada por municipio, e incluye los sectores industriales, minero y extractivo, manufacturero, comercial y de servicios.

De 1995 al 2002 la Universidad estableció comunicación con 1658 empresas, de ellas sólo 345 se ubican en la zona de influencia, representa 20% del universo potencial; las 1313 restantes se encuentran fuera del entorno; el porcentaje demuestra que falta promoción en la región, a efecto de poder captar a un mayor número de usuarios.

2.2 LA VINCULACIÓN COMO OBJETIVO PRIORITARIO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL

El modelo académico de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl destaca la calidad educativa y la vinculación con el sector productivo como propósitos rectores de la formación de los alumnos, es por ello que independientemente de los lineamientos y definiciones que formen parte del reglamento interior, o de algún otro ordenamiento, el vínculo institución educativa-sector productivo ocupa un lugar prioritario dentro del modelo.

Es así como el alumno realiza diversas actividades que fortalecen su proceso de aprendizaje, entre ellas se encuentran:

- Visitas de inducción
- Visitas específicas
- Servicio social
- Estancias profesionales¹¹

En el último cuatrimestre el alumno realiza una estancia profesional en una empresa, para ello se establece previamente un programa de trabajo entre ambas instituciones en el que se asigna un tutor académico y un asesor de la empresa correspondiente. En el programa se establecen claramente los objetivos, las tareas, la duración y los posibles

¹¹ Gaceta Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl. Órgano oficial. México. Septiembre de 1993.

resultados, el estudiante elabora un reporte al término de la estadía, documento base para el examen final y otorgamiento del título profesional.

2.2.1 EXPERIENCIAS DE VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL

El proceso de vinculación se lleva a cabo con la participación de las Divisiones Académicas las cuales administran en forma directa programas de estancias empresariales, correspondiéndole a la Dirección de Vinculación proporcionar los servicios de educación continua, servicios tecnológicos, promoción de la productividad, competitividad e intercambios académicos, así como la promoción de convenios con los diferentes sectores.

El 15 de julio de 1992 la UTN firmó un convenio de colaboración con el Comité Estatal de Calidad y Productividad, convenio que tiene como objetivo establecer programas de cooperación para compartir servicios, personal especializado y materiales técnicos para apoyar las actividades que ambas instituciones realizan en beneficio de la industria en el Estado de México.

En 1993, la Universidad puso en marcha el programa de estancias profesionales que realizan los alumnos dentro del sector productivo. Por primera vez en México, una institución de educación superior incorporó en sus planes y programas de estudio diferentes modalidades de vinculación, actividades que inician a partir de las firmas de los convenios de colaboración.

Convenios:

- **Convenio de colaboración entre la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl e IBM DE MÉXICO S.A.**

- **Convenio de colaboración entre la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl y MOTOROLA DE MÉXICO S.A.**
- **Convenio de colaboración entre la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl y MEMOREX TELEX, S.A DE C.V.**

En 1994, la Universidad firmó convenios de colaboración con **DIGITAL EQUIPMENT DE MÉXICO, S.A. DE C.V y DELL COMPUTER DE MÉXICO, S.A. DE C.V.**, prestigiadas empresas en el mercado de la informática.

El primer convenio suscrito se dio con **Digital**; en él se otorgó de manera gratuita los derechos de uso de las nuevas versiones y actualizaciones de Software.

El convenio signado con **DELL** tuvo la finalidad de vincular los principales programas y proyectos académicos que fortalecieran la formación y desarrollo de los futuros profesionales de la UTN.

Se firmó en 1994 un Convenio de Colaboración entre la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl y la Secretaría de Ecología del gobierno del Estado de México.

La finalidad fue desarrollar diversas acciones que coadyuvaran al mejoramiento ambiental de la región, y de instrumentar programas de investigación científica y tecnológica con aplicabilidad social y de interés común en materia de protección ambiental.

Dentro de las principales acciones destacan el apoyo que se brinda a los 121 Consejos Municipales de Protección al Ambiente y a las brigadas multidisciplinarias en las diferentes actividades que programen y que requieren de asesoría técnica.

Por su parte, la UTN otorga becas para diplomados, especializaciones y actualizaciones técnicas para el personal de la Secretaría, y ésta a su vez recibe a alumnos de la universidad para que realicen su servicio social y sus estancias profesionales, recibiendo una beca económica. Además, proporcionará a esta institución educativa información sobre la calidad de aire generada por la Red de Monitoreo Atmosférico de la zona metropolitana de Toluca, con la posibilidad de que a futuro ésta pertenezca a dicha Red.

De 1995 a 1996, la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, suscribió seis convenios de colaboración para formalizar la realización de acciones conjuntas de beneficio mutuo y estableció las bases para la identificación de campos de interés común. Con ello se incrementó en 18% el número de convenios establecidos entre la UTN e instituciones y organismos nacionales y extranjeros, así como empresas del sector productivo.

Se firmó el acta constitutiva del “Centro de Enlace México-Unión Europea” integrado por el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Autónoma Metropolitana, la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación y la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, el propósito fue promover, apoyar y organizar actividades de formación de recursos humanos, de intercambio de información y de investigación.

Se suscribió, asimismo, un convenio de colaboración con las compañías American Refrigeration Products, Industrial MGM, S.A.

Para la organización y desarrollo de actividades académicas de docencia, investigación, difusión de la cultura, vinculación y extensión institucional se suscribió un convenio con el Colegio de Ingenieros en Comunicaciones y Electrónica (CICE). Derivado de este acuerdo se organizaron dos eventos de alto impacto en el área de las comunicaciones: el “Foro Universitario de Análisis sobre la Ley Federal de Telecomunicaciones”, con la participación de 236 personas, con el propósito de analizar la reglamentación de la

nueva ley frente a una época de intensos cambios; y el “Seminario de Prospectiva de las Telecomunicaciones y la Computación”, con la participación de 105 asistentes, cuyo objetivo fue analizar los avances tecnológicos del área. En ambos eventos participaron representantes de asociaciones civiles, instituciones de educación superior, de la industria, el sector público y el Poder Legislativo.

El Gobierno del Estado de México suscribió un convenio con la Secretaría de Desarrollo Económico, estableciendo las bases de colaboración y apoyo para la definición de acuerdos específicos que promuevan, instrumenten y normen programas y acciones de vinculación. Una de las acciones derivadas de este convenio es de impacto directo en la zona de influencia de la UTN, y consiste en la elaboración del anteproyecto para el Atlas Mercadológico de Ciudad Nezahualcóyotl, el cual incluyó variables sociodemográficas, económicas, de infraestructura, servicios públicos y sicográficos. Cabe señalar que en el proyecto participan además, la Facultad de Geografía de la Universidad Autónoma del Estado de México y el Instituto de Geografía y Estadística del mismo Estado. Por otra parte, se promovió el diplomado en Comercialización y Abasto, el cual se imparte a egresados de la UTN, y a profesionales interesados en la mercadotecnia; al tiempo que se creó la Revista “Actualización Comercial”.

Los eventos referidos constituyen parte de una estrategia de vinculación académica y tecnológica, tendiente a consolidar alianzas y convenios con las principales instituciones educativas, empresariales y oficiales que constituyan a consolidar las actividades sustantivas de la universidad.

Entre los resultados de esta interacción se tienen concertados convenios con la Cámara Nacional de la Industria Eléctrica y de Comunicaciones Eléctricas, Oracle de México y el Instituto de Investigaciones Eléctricas. Asimismo, se han establecido relaciones estrechas con la Cámara de Senadores de la República; la UNAM, ITESM, IPN, Asociación Mexicana de Telemática y empresas líderes, tales como IBM, ORACLE, MICROSOFT, ALCATEL-INDETEL y HARRIS, entre otras.

Para el período **1996 - 1997** se dio un gran impulso a diversas actividades de vinculación en la región para lo cual se llevaron diferentes acciones de impacto regional.

CUADRO 2. ACCIONES PROMOVIDAS DE IMPACTO REGIONAL DURANTE 1997

DESCRIPCIÓN	FECHA	RESULTADOS
Primer encuentro Tecnológico Empresarial y Mercadotecnia en Acción.	Abril	Se llevó a cabo este evento organizado conjuntamente por la División de Comercialización y la Dirección de Vinculación Tecnológica Empresarial de la UTN, y con autoridades de la Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de México, Secretaría de Desarrollo Económico del D.F. y el Programa Bolívar.
Monitoreo de necesidades del sector productivo y social.	Mayo Agosto	Se detectaron necesidades mediante reuniones de trabajo y foros municipales que tuvo la Dirección de Vinculación Tecnológica Empresarial con el Municipio de Nezahualcóyotl y Municipios conurbados, es decir, todos los que corresponden a la región Oriente del Estado de México.

CUADRO 2. ACCIONES PROMOVIDAS DE IMPACTO REGIONAL DURANTE 1997

DESCRIPCIÓN	FECHA	RESULTADOS
Implantación del Centro de Tecnología para la Micro y Pequeña Empresa (CETEMPE), y de la oficina "antena" del Programa Bolívar.	Julio	En julio se inauguró oficialmente la instalación del CETEMPE y de la oficina antena del Programa Bolívar, a partir de la cual se iniciaron los servicios de orientación, capacitación y asistencia técnica para las empresas de la Región.
Programa de Productividad y Competitividad.	Mayo Agosto	A través del Premio Metropolitano a la Productividad, se diseñó la metodología para la implantación de programas sectoriales para la mejora de la productividad, que se pretenden promover en la Región Oriente del Estado de México.
Premio Metropolitano a la Productividad.	Mayo Agosto	Se han realizado varios documentos sobre el Premio Metropolitano a la Productividad, el cual se dirige a promover una cultura de productividad a las pequeñas y medianas industrias ubicadas en 40 Municipios del Estado de México, considerado como zona metropolitana, además de las delegaciones del Distrito Federal.
Reunión con los representantes de desarrollo económico y social de los siete Municipios de la zona oriente, a fin de identificar las necesidades en materia de desarrollo empresarial y fomento económico.	15 de agosto	Se integró un primer documento sobre la situación actual en materia de desarrollo económico en los Municipios de Chalco, Nezahualcóyotl, y Chimalhuacán, que han servido de base para identificar acciones de corto y mediano plazo, en esta reunión participaron representantes de Nacional Financiera y del Programa Bolívar.
Programa de desarrollo empresarial y promoción industrial de innovaciones tecnológicas para la Región Oriente del Estado de México.	Mayo Sep.	La dirección de vinculación tecnológica empresarial elaboró una propuesta que cubrió el período 1997-2000, con objeto de establecer un ambicioso programa de impacto regional en la zona Oriente del Estado de México, así como de la zona oriente del D.F.

CUADRO 2. ACCIONES PROMOVIDAS DE IMPACTO REGIONAL DURANTE 1997

DESCRIPCIÓN	FECHA	RESULTADOS
Primer Foro Municipal sobre desarrollo industrial del Municipio de Nezahualcóyotl.	Sep.	Se llevó a cabo el Primer Foro Municipal Industrial en la UTN, el cual fue de gran relevancia para el municipio y para la UTN.
Conferencias a microempresarios e industriales del municipio de Chalco.	Sep.	En estas conferencias se promovieron los servicios del centro de tecnología para la micro y pequeña empresa, y los de la oficina antena del Programa Bolívar.
Taller para la creación de microempresas, realizado en el Municipio de Chalco	Octubre	Este evento se organizó en forma conjunta con la Dirección de Fomento Económico del Municipio de Chalco, el Programa Bolívar en México.

Para fortalecer la presencia de la UTN a escala nacional se han promovido diferentes alianzas institucionales como se establece en el cuadro siguiente:

CUADRO 3. VINCULACIÓN CON INSTITUCIONES Y EMPRESAS NACIONALES

EMPRESAS Y SECRETARÍAS DE ESTADO Y DE GOBIERNO	ESCUELAS	ASOCIACIONES, CAMARAS Y COLEGIOS
ALCATEL-INDETEL	Centro de Innovación Tecnológica de la UNAM	Asociación de Educación Continúa (AMEC)
Banco Nacional de Información de Recursos Humanos.	Centro de Estudios Tecnológicos Industriales y de Servicios CETIS 37	Asociación Mexicana de Maestros de Inglés como Segunda Lengua.
Compañía de Luz y Fuerza del Centro	Centro de investigación en computo del IPN	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

CUADRO 3. VINCULACIÓN CON INSTITUCIONES Y EMPRESAS NACIONALES

EMPRESAS Y SECRETARÍAS DE ESTADO Y DE GOBIERNO	ESCUELAS	ASOCIACIONES, CAMARAS Y COLEGIOS
Comisión Nacional del Agua	Conalep Chimalhua cán	Asociación Mexicana de Incubadoras de Empresas y Parques Tecnológicos.
CIE Consultores	Conalep Neza 1	Cámara Nacional de Comercio de la Ciudad de México (CANACO)
Comercial Mexicana	Conalep Neza 11	Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA)
Embotelladora Pascual	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec	Cámara Nacional de la Industria Eléctrica de Telecomunicaciones e Informática (CANIETI)
Formatécnica	Universidad Tecnológica del Sureste del Estado de México	Centro de entrenamiento en televisión educativa.

CUADRO 3. VINCULACIÓN CON INSTITUCIONES Y EMPRESAS NACIONALES		
EMPRESAS Y SECRETARÍAS DE ESTADO Y DE GOBIERNO	ESCUELAS	ASOCIACIONES, CAMARAS Y COLEGIOS
Fenadismer	Universidad Tecnológica de Toluca-Tepeji	Centro de enlace México Unión Europea.
Industria Pedro Domecq	Universidad Tecnológica de la Huasteca Hidalguense	Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN)
Los manantiales	Universidad Tecnológica de Tulancingo	Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM.
MC CORMICK	Universidad Tecnológica Fidel Velásquez.	Calidad integral y modernización de la Secretaría del Trabajo

El trabajo realizado en materia de vinculación en la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl demanda mayor compromiso con la zona de Influencia, mejor trabajo en el extranjero y mayor calidad para todos los ámbitos involucrados.

2.2.1.1 PREMIO METROPOLITANO A LA PRODUCTIVIDAD

Como una necesidad fundamental de promover una cultura empresarial y laboral, que refleje el tipo de empresas que demanda el sano desarrollo del país surgió el Premio Metropolitano a la Productividad.

Con el propósito de promover el reconocimiento a los miembros destacados de la sociedad mexicana que se han distinguido por impulsar la productividad como mecanismo para mejorar el posicionamiento del aparato productivo nacional y propiciar una inserción más sólida ante la globalización y apertura de la economía nacional, el Club de Rotatorios de la Ciudad de México, A.C. y la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl instituyeron el “Premio a la Productividad” en forma anual.

Derivarlas de las actividades realizadas para impulsar el premio, se consolidaron alianzas intersectoriales e interinstitucionales con los miembros del comité organizador: Club Rotatorio de la Ciudad de México, Secretaría de Desarrollo Económico del Distrito Federal, Cámara Nacional de la Industria de la Transformación Consejo Estatal de Productividad y Competitividad del Estado de México y la Coordinación Regional de Nacional Financiera.

Para la instalación del Comité de evaluación del premio se han formalizado relaciones con la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, la actual Secretaría de Economía, Programa Bolívar, la Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Politécnico

Nacional, Confederación Nacional de Cámaras Industriales y la Confederación Nacional de Cámara de Comercio.

Esta red de instituciones oficiales y empresariales sientan las bases de una sólida vinculación, no sólo para impulsar programas de productividad para amplios sectores de empresas; sino también para fortalecer la imagen de la Universidad como el Centro de Tecnología para la Micro y Pequeña Empresa, que tendrá un fuerte impacto en todos los municipios de la zona de influencia.

2.2.1.2 PROGRAMA BOLÍVAR

La Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl quedó formalmente incluida en la Comisión Nacional del Programa Bolívar, como miembro oficial y como una oficina “Antena”. El programa funciona mediante las Oficinas Nacionales de Enlace (ONE) en los países de América Latina y del Caribe, así como oficinas “Antenas” nacionales que fungen como sucursal cuya responsabilidad es la regionalización y descentralización, y operan como puntos de contacto fuera de la región; su función es la de identificar socios potenciales; suministrar servicios de asesoría para la preparación de cartas de intención para formalizar asociaciones empresariales; promover reuniones entre empresas y centros de investigación; evaluación de proyectos y el otorgamiento del sello del Mérito Bolívar como una garantía tecnológica ante las instituciones financieras.

La Universidad ha participado con cursos y eventos internacionales, tales como el seminario para la formación de Eurogestores, el II Foro Bolívar de la Empresa Latinoamericana celebrado en Arequipa, Perú; se ha podido identificar e iniciar gestiones con más de quince instituciones extranjeras, consolidar la presencia de la Universidad en la Organización Interamericana de Universidades y participar como sector fundador del Centro Latinoamericano para el Desarrollo Empresarial.

La Universidad firmó un convenio de colaboración con el Programa Bolívar, en el que entre otros puntos, se consideró que la Universidad sea una Oficina Antena de dicho Programa. No obstante, las relaciones con la Oficina Nacional del Programa Bolívar comenzaron en abril de 1996 con la incorporación del representante de este organismo en el comité de evaluación y dictaminación del Premio Metropolitano a la Productividad. Asimismo, dos representantes de la UTN asistieron al II Foro Bolívar de la Empresa Latinoamericana que se llevó a cabo en Arequipa, Perú, en diciembre de 1996. Durante este foro se presentó la propuesta de la UTN de diseñar y construir el sistema de inteligencia y monitoreo de las necesidades de los sectores productivos y sociales, como un proyecto internacional con apoyo de Instituciones Latinoamericanas, asimismo, se recibió la invitación para formar parte de las instituciones fundadoras del Centro Gerencial para América Latina.

El Programa Bolívar es una Organización Internacional no Gubernamental cuya misión es promover la integración tecnológica, productiva, financiera y comercial entre los países latinoamericanos, y de éstos con otras regiones del mundo, con el fin de incrementar la competitividad de los bienes y servicios generados en América Latina y el Caribe.

Para la promoción y diseño del Programa de Desarrollo Empresarial y Promoción Industrial de las Innovaciones Tecnológicas en los siete municipios de la Región Oriente del Estado de México, se ha contado con una activa participación del Programa Bolívar, desde la impartición de conferencias a empresarios, hasta la realización un taller para la creación de microempresas en el Municipio de Chalco.

A partir de julio de 1997 comenzó a funcionar la Oficina Antena del Programa Bolívar en las instalaciones de la Dirección de Vinculación, simultáneamente al Centro de Tecnología para la Micro y Pequeña Empresa (Cetempe).

2.2.2 ESTRATEGIAS DE VINCULACIÓN EN OTRAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS DE MÉXICO

Después del nacimiento de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl surgieron otras, a la fecha son 54 en todo el país: Aguascalientes, Nezahualcóyotl, Tula Tepeji, Fidel Velásquez, Norte de Guanajuato, Puebla, Querétaro, Coahuila, León, Tulancingo, Huasteca Hidalguense, Tabasco, Tecámac, Tecamachalco, Tlaxcala, Valle del Mezquital, Campeche, Cancún, Costa Grande, Izúcar de Matamores, San Luis Potosí, Selva, Sierra Hidalguense, Sur del Estado de México, Gral. Mariano Escobedo, Hermosillo Sonora, Huejotzingo, Jalisco, Nogales Sonora, Norte de Coahuila, San Juna del Río, Santa Catarina, Sureste de Guanajuato, Tijuana, Torreón, Zacatecas, Ciudad Juárez, Metropolitana, Chihuahua, Emiliano Zapata, Morelia, Norte de Aguascaliente, Regional del Sur, Tamaulipas Norte, Matamoros, Nayarit, Coahuila, Toluca Lerma, Jalisco zona metropolitana, Tamaulipas Altamira, Tamaulipas Nuevo Laredo, Nayarit la Costa, Sur Sonora, Puebla Xicotepec de Juárez.

Las zonas en las que se instalan las universidades determinan el tipo y grado de vinculación que se realiza con la industria del entorno, algunas se ubicaron en regiones de bajo desarrollo y otras en regiones 100% industriales.

- UT de Querétaro (1998):

Uno de los convenios más relevantes se firmó con la empresa Proyecto Construcciones e Instalaciones (PROCISA) que es una de las principales compañías de diseño, construcción y mantenimiento de planta externa para las redes de comunicación.

Otro convenio se firmó con la Universidad de Meresme, Barcelona, España, a fin de realizar intercambios estudiantiles, oportunidad que se buscó también para los profesores. Es importante mencionar que uno de los alumnos de la carrera de Comercialización, después de concluir sus compromisos en la universidad, fue contratado por la empresa Unitex-Hartmann como reconocimiento al brillante trabajo

que realizó en su estadía. Existe además un convenio firmado con el Centro Nacional de Petrología (CENAM), cuyo objetivo es dar capacitación en las diferentes áreas de la metrología.

Con el grupo Global Volunteers se elaboró un programa para apoyar a los alumnos en el dominio del inglés.

- UT de San Luis Potosí (1997):

Los alumnos de la Universidad han realizado su estancia profesional en las siguientes empresas: Aceros San Luis, Air Design, Aislantes Minerales, Alimentos y Conservas Nait, Calvek, Compañía Hotelera, Coxcatlán, Conductores Latincasa, Constructora Simet, Cummins, Chiclets Canel's, Derivados Acrílicos, Duralam, E.B. Técnica Mexicana, Embotelladora Tangamanga, Eptec, Estructuras Metálicas Argo, Fábrica de Chocolates la Frontera, Fábrica de Dulces y Chocolates Constanzo, Feprom Benítez, Festo Pneumatic, Fundaciones Marni, Legar, Mabe Divisiones Estufas San Luis, Mabe Sanyo Compresores, maquilados Industriales entre otros.

- UT de Santa Catarina en Nuevo León (1997):

Se ha logrado una estrecha relación a través del IRPAC, el cual aglutina a 250 empresas del área de influencia de la universidad. La institución, a través del Departamento de Vinculación, ha contactado a Nemak, Caterpillar, Arti Graf, Gonher, Montoi, Carrier, Nutec, Soft Tek y Axtel.

2.2.3 EFECTOS DE VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL CON EL SECTOR PRODUCTIVO

Mediante los eventos señalados en el período 1996-1997¹² la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl alcanzó un 8% de vinculación con el universo potencial, duplicando el porcentaje del período anterior, lo que representa un incremento del 100% superando las metas establecidas en el Programa Operativo Anual de 1997.

Con la implantación del Programa de Desarrollo Empresarial y Promoción Industrial de Innovaciones Tecnológicas para la Región Oriente del Estado de México se buscó incrementar las acciones de vinculación con los sectores sociales y productivos de los municipios incluidos en la zona de influencia a través de los diversos mecanismos disponibles, entre los que se encuentran educación continua, estancias, servicios, programa de productividad y competitividad, servicios tecnológicos y proyectos de investigación.

El Programa constituye un cambio radical del enfoque en las políticas de vinculación, ya que desde la creación de la universidad no se habían definido estrategias y metas precisas para impactar en el entorno. Los resultados alcanzados a la fecha aún son incipientes, se espera que en los próximos años se alcance el de 80% en vinculación con la industria, lo que implicaría mayor interacción en el ámbito regional.

El efecto más contundente en el proceso de vinculación fue la relación, el intercambio, la información y la incorporación de proyectos tanto nacionales como internacionales, es por lo anterior que a continuación se hace referencia a algunos de ellos.

¹² Documento de “**Autoevaluación**”. Dirección de Vinculación de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl. 1996-1997.

1. Empresas vinculadas nacionales e internacionales.

Adicionalmente a la relación con empresas en la zona de influencia, la Universidad realizó diversos eventos y cursos en el Distrito Federal y otros municipios del Estado como parte de una estrategia de promoción de servicios.

La Dirección de Vinculación ha participado en la vinculación con más de 100 empresas e instituciones públicas, principalmente a través de diversos eventos de gran impacto fuera de la zona.

2. Proyecto de vinculación con las instituciones incluidas en el subcomité de educación media superior y superior del comité de planeación del Estado de México, proyecto que se llevó a cabo con la finalidad de estrechar lazos que permitieron a la universidad tener coparticipación en el programa de educación continua, servicios tecnológicos y asesorías. En este subcomité la UTN participó en la impartición de la especialidad de vinculación, que tuvo a su cargo la Universidad del Valle de México, para la formación de gestores en vinculación en el Estado de México. Asimismo participó en el diseño y organización del Foro Estatal de Vinculación que se realizó el 29 y 30 de abril de 1998.

3. Fundación para el desarrollo educativo en el municipio de Texcoco.

4. Con el apoyo de la universidad, esta fundación proyectó crear una preparatoria en Texcoco incorporada a esta casa de estudios.

5. Intercambio con la Universidad Interamericana de Puerto Rico.

Se realizaron intercambios de información con la Universidad de Puerto Rico para el diseño y promoción de la Maestría en el sistema abierto, en la cual participó la empresa Oracle de México, S.A. de C.V. con el software necesario para cubrir el plan de estudios de la maestría, así como otros importantes proveedores de software reconocidos internacionalmente.

6. Videoconferencias de la Universidad Estatal de San Diego.

Se reinició el programa de videoconferencias de la Universidad Estatal de San Diego con el objeto de promoverlas en los diferentes segmentos del mercado.

7. Centro de Enlace México-Unión Europea.

Se asistió a reuniones con integrantes del Centro de Enlace México-Unión Europea, para el desarrollo académico y profesional, donde participa el Instituto Politécnico Nacional; la Universidad Autónoma Metropolitana; la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación y la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, con el propósito de promover, apoyar y organizar actividades de formación de recursos humanos, de intercambio de información y de investigación, analizando instituciones de educación e investigación y organización empresarial con sus similares en los países integrantes de la Unión Europea. Proyecto que actualmente está detenido por diversos problemas administrativos y financieros.

8. A través de este intercambio internacional se fortalecieron las actividades autoevaluación de las acciones de vinculación internacional.

En el año de 1997 se incrementaron los contactos internacionales con universidades canadienses y españolas, aunque a la fecha no han madurado lo suficiente. El Plan Estratégico de mediano plazo que se propuso en el Programa para el Desarrollo Empresarial y la Promoción Industrial de Innovaciones Tecnológicas de la Región Oriente del Estado de México, contiene perfectamente definidas las metas que la UTN tiene en materia de docencia e investigación, apoyándose en un esquema de vinculación con los sectores productivos del país, y en particular de la región oriente del Estado de México.

2.3 ANTECEDENTES DE LA DIVISIÓN DE ADMINISTRACIÓN

La División de Administración inició sus actividades académicas en 1991 con un periodo de estudios de 2 años dividido en 6 cuatrimestres de 14 semanas cada uno, en el último, el alumno realiza su estancia en una empresa como parte de su formación, lo que le permite tener una experiencia inicial en su profesión. En el ciclo escolar 1991-1993 se realizaron 52 estancias profesionales, arrancando con ello el “Programa de Estancias”¹³ de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, dando como resultado el egreso de la primera generación de Técnicos Superiores Universitarios en Administración. Las empresas que participaron en este proyecto se encuentran las siguientes:

ALCATEL / INDETEL	INELI DE MÉXICO, S.A.
BANCO DE COMERCIO EXTERIOR	INTERCAMBIADORES Y FILTROS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
BAYER DE MÉXICO, S.A. DE C.V.	INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO
CAMIONES Y MAQUINARIA, S.A. DE C.V.	KAHAM AUTOMOTRIZ, S.A. DE C.V.
CANACINTRA	MADIC PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS, S.A.
CASTLE TELECOM, S.A. DE C.V.	McGRAW – HILL / INTERAMERICANA DE MÉXICO, S.A.
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS DEL POLITÉCNICO	MEMOREX TELEX, S.A. DE C.V.
CENTRO DE ENTRENAMIENTO ERICSSON, S.A.	MOTOROLA DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
CENTRO LATINOAMERICANO DE DESARROLLO DE I.B.M.	PELICULAS MEL, S.A.
CLUB AURRERA	PERCOTEX, S.A. DE C.V.
COLEGIO DE ESTUDIOS EN ADMINISTRACIÓN SUPERIOR	PRODUCTOS DE COCINA ALAS
CONSTRUCTORA DE APARATOS INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.	PROYECTOS ANAHUAC, S.A. DE C.V.
DIRECCIÓN GENERAL DE FOMENTO ECONÓMICO DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL	REFACCIONES AUTOMOTRICES INDUSTRIALES DE MÉXICO, S.A.
DIVISIÓN DE INFORMÁTICA UTN	REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD
EPYCSA, S.A.	ROYAL MEXICANA, S.A. DE C.V.
FABRICA DE JABÓN “LA CORONA”, S.A. DE C.V.	SEGUROS AMERICA, S.A. DE C.V.
FERROREY, S.A. DE C.V.	SILVERLINE OPTESA.
GALAZ, GÓMEZ MORFIN, CHAVERO, YAMAZAQUI	SISTEMA DE TRASPORTE COLECTIVO METRO LÍNEA “A”

¹³ Gaceta “Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl”. Órgano Oficial de Información de la UTN. Núm. 9. Sep-Jul de 1993.

IBM / CLAD DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
IBM SERVICIOS CORPORATIVOS DE INFORMACIÓN,
S.A.
IBM / STI DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

SOCIETE DES BRAS DE COMPACTAGE, NANTES, FRANCIA
SOPORTE TECNOLÓGICO, S.A.
TELEINDUSTRIA ERICSSON, S.A. DE C.V.
TROFEOS FIGUEROA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

El proceso de investigación que se lleva en la División de Administración, la realizan los profesores investigadores de tiempo completo al presentar una investigación por cuatrimestre, los temas se eligen por interés del profesor y van desde análisis curriculares hasta el comportamiento de la sociedad en elecciones electorales o la inquietud de saber cual es el desempeño de los estudiantes en las estancias profesionales.

Al realizar la búsqueda de trabajos de investigación que dieran cuenta de los resultados de la relación entre la División de Administración y las empresas ubicadas en la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, se encontraron únicamente siete que tienen que ver con los procesos de formación, las temáticas fluctúan entre los perfiles de egreso, análisis curricular y la reglamentación de las estancias, trabajos que se han realizado de 1996 al 2003.

CUADRO 4. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS EN LA DIVISIÓN DE ADMINISTRACIÓN

N/P	AÑO	TEMA	PRESENTACIÓN	RESULTADOS
1	1996	Revisión curricular.	En la importancia de elevar la calidad educativa en la Universidad Tecnológica de Nezahuacóyotl, se realizó una revisión curricular de las asignaturas I, II, III, consideradas la columna vertebral de la carrera.	Los resultados que se obtuvieron fue la desvinculación de una materia a otra, provocando con ello la adquisición de saberes parcializados, y relaciones no favorables de la UTN con la Coordinación de Universidades Tecnológicas.
2	1996	Marco conceptual de las estancias y su importancia en el modelo.	Se abordó el proceso de enseñanza aprendizaje en el desarrollo de las estancias profesionales, no existe claramente una normatividad que las reglamente.	Los alumnos al inicio no logran definir la problemática, les cuesta trabajo integrarse con sus compañeros, los alumnos se comprometen con los valores de la empresa, muestran iniciativa sin embargo se recomienda reforzar el liderazgo, tienen dificultades para generalizar el conocimiento adquirido, se manifiesta un cambio de actitud en los estudiantes al finalizar la estancia, la

CUADRO 4. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS EN LA DIVISIÓN DE ADMINISTRACIÓN

N/P	AÑO	TEMA	PRESENTACIÓN	RESULTADOS
				educación se toma como adiestramiento y no como un aprendizaje, finalmente las empresas en las que se han realizado estancias, éstas se convierten en la fuente de reclutamiento para las empresas.
3	1996	Deficiencias académicas que tienen los egresados de la División de Administración en el campo laboral.	Se hace el análisis de las deficiencias académicas que tiene los egresados en sus lugares de trabajo y de las causas que provocan esas deficiencias.	Los resultados que se obtuvieron fue que a los alumnos les falta profundidad en los temas, adquirieron conocimientos vagos.
4 y 5	1996 y 1997	Análisis del desempeño de los estudiantes en las estancias. Proyectos I Y II	De la primera a la octava generación, conocer el desempeño de los alumnos de la división de administración en sus estancias profesionales y detectar las áreas de formación más fuertes y débiles de forma general y global.	Se analizaron los resultados obtenidos en un cuestionario evacuatorio que se aplicó a los egresados, los resultados se presentaron por generación (de la primera a la octava), destacando el promedio general de las estancias que va de 7.470, como mínimo, a 8.865 como

CUADRO 4. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS EN LA DIVISIÓN DE ADMINISTRACIÓN

N/P	AÑO	TEMA	PRESENTACIÓN	RESULTADOS
				máximo, resultados que se midieron de acuerdo a los indicadores de cooperación 8.851, sociabilidad 8.050, responsabilidad 9.375, herramientas 7.580, habilidad 7.736, iniciativa 8.059. cabe destacar que cada generación es diferente con respecto a otra; los resultados buscaron reorientar la labor académica de la División de Administración.
6	1997	Percepción y expectativas que tiene la comunidad usuaria de los servicios de vinculación tecnológica empresarial.	La investigación se localizó en los servicios que ofrece el Centro de Vinculación Tecnológica Empresarial a los empresarios del entorno, así como a los egresados de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, el proyecto pretendió captar las inquietudes y propuestas de los usuarios para mejorar los servicios que el	Los resultados arrojaron opiniones favorables sobre los servicios que se ofrecen, asimismo se vertieron opiniones desfavorables.

CUADRO 4. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS EN LA DIVISIÓN DE ADMINISTRACIÓN

N/P	AÑO	TEMA	PRESENTACIÓN	RESULTADOS
			Centro de Vinculación ofrece.	
7	1999	Análisis del grado de satisfacción de las expectativas de los estudiantes y egresados de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.	El propósito de este proyecto, fue conocer en que medida la institución contribuyó a satisfacer las expectativas que los estudiantes tienen al ingresar y al egresar.	Los alumnos egresan con una falta de identidad hacia la región, por lo que incide en el grado satisfacción en sus expectativas, no se apropian del modelo educativo por lo que se conflictuan al relacionarse con egresados de otras instituciones de educación superior.

FUENTE: División de Administración de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.

La matrícula en el ciclo escolar 2003-2 es de 678 alumnos de los cuales 98 realizan su estancia profesional, las áreas más concurridas por los estudiantes dentro de las empresas para desarrollar su programa de trabajo son:

Recursos humanos

Administración general

Calidad

Finanzas

Contabilidad

Comercio exterior

La División de Administración cuenta con un edificio propio dentro de la UTN y los laboratorios que ofrece son: Informática, Simulación Administrativa e Idiomas.

El plan de estudios actual está vigente desde septiembre del 2001 y la distribución cuatrimestral de la carrera de Técnico Superior Universitario en Administración, se especifica en el siguiente mapa curricular:

CUADRO 5. MAPA CURRICULAR

ÁREA/CUATRIMESTRE	1	2	3	4	5	6
Ciencias Básicas Aplicadas	Matemáticas I 75 Hrs.	Matemáticas II 75 Hrs.	Matemáticas P/Admón. 60 hrs.			
	Informática I 75 Hrs.	Informática II 75 Hrs.	Informática P/Admón. 60 Hrs.			
	Administración 90 Hrs.					
	Contabilidad 90 Hrs.					
		Proceso Administrativo 45 Hrs.	Derecho Mercantil 75 Hrs.	Producción 60 Hrs.	Compras e Inventarios 75 Hrs.	Estadía
		Costos	Administración Estratégica	Mercadotecnia 75 Hrs.	Integración y Desarrollo de	

CUADRO 5. MAPA CURRICULAR

ÁREA/CUATRIMESTRE	1	2	3	4	5	6
Conocimientos Técnicos		90 Hrs. Economía 60 Hrs.	60 Hrs. Administración de Recursos Humanos 75 Hrs. Análisis e Interpretación de Estados Financieros 90 Hrs.	Administración de Sueldos y Salarios 105 Hrs. Finanzas 75 Hrs. Derecho Laboral 75 Hrs. Calidad 60 Hrs.	Personal 90 Hrs. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión 75 Hrs. Auditoría 105 Hrs. Contribuciones Fiscales 60 Hrs. Comercio Exterior 75 Hrs.	en el Sector Productivo 600 Hrs.
	Idioma	Idioma	Idioma	Idioma	Idioma	

CUADRO 5. MAPA CURRICULAR						
ÁREA/CUATRIMES	1	2	3	4	5	6
Lenguaje y Métodos	Extranjero 60 Hrs. Expresión Oral y Escrita I 75 Hrs.	Extranjero P/Admón. I 60 Hrs. Expresión Oral y Escrita II 75 Hrs.	Extranjero P/Admón. II 60 Hrs.	Extranjero P/Admón. III 60 Hrs.	Extranjero P/admón. IV 60 Hrs.	
Formación Socio-Cultural	Formación Sociocultural I 75 Hrs.	Formación Sociocultural II 75 Hrs.				

Fuente: División de Administración de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.

CAPÍTULO III

MARCO DE REFERENCIAL

3.1 IMPORTANCIA ACADÉMICA DE LA VINCULACIÓN

La importancia que se adjudica al fenómeno de la articulación del saber y el trabajo tienen su origen en la globalización en un orden económico-financiero, revolucionando distintas esferas sociales, culturales y educativas (Sylvie Didou Aupetit.¹⁴ 2000). La globalización con su apertura de mercado hizo posible la introducción a toda economía el uso de las tecnologías, de los medios de comunicación a distancia que anulan tiempos y espacios, y conceptos generales del ámbito económico, un ejemplo a considerar lo plantea Alfredo Hualde Alfaro en su libro “Aprendizaje Industrial en la Frontera Norte de México”, haciendo referencia a la instalación de las maquiladoras en Tijuana y Ciudad Juárez, en donde la tecnología que se utiliza acortó el tiempo de producción y abarató la mano de obra, la introducción de tecnología cada vez más sofisticada, dio como resultado la contratación de personal mejor preparado escolarmente.

Las regulaciones en política económica, política industrial y estrategias corporativas son factores que orientan el tipo de industrialización del país. A diferencia de las visiones industriales en los años 70's, en las cuales se tendía a privilegiar uno u otro factor (educativo-industrial) de manera aislada, en los 80's se hace preciso incluir un conjunto de factores y actores cuya acción coordinada da coherencia al sistema productivo y lo transforma en varias direcciones.

¹⁴ Investigadora del Departamento de Investigaciones Educativas del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional.

La exigencia de perfiles profesionales y sistemas de educación y capacitación más amplios surge como una necesidad de articulación en ese fenómeno del saber y el trabajo. La relación se considera crucial en la medida que se hace uso de una serie de conocimientos y habilidades necesarias para su actividad productiva, una articulación amplia y sólida entre ambos sectores resultaría ser el elemento de transformación para la industria. Por tanto la importancia de la vinculación en México lleva a demás de fomentar en los empresarios una conciencia de mayor participación en los procesos de formación no sólo en la contratación de personal profesional para la empresa sino en la planeación curricular en las instituciones educativas con un sentido de formación más amplio al de convertir a los egresados en operarios, si no en un aprendizaje más integral en la concepción de conocimientos que les permitan apropiarse de la dinámica que se gesta en la industria en general y la empresa en particular y que las instituciones elaboren planes concretos, anclados en la organización del campo educativo regional y en la estructura educativa del entorno (Sylvie Didou Aupetit. 1996), de ahí que se hace un análisis de las áreas sustantivas del binomio institución-empresa:

Características de la vinculación

A) Vinculación

Se establece como actores principales del proceso de vinculación a los estudiantes y profesores; y sugiere la participación del sector productivo integrándolo a los planes de estudio con argumentos como los siguientes:

- ◆ Para ofrecer una formación de vanguardia con planes de estudio congruentes a la realidad y tener egresados productivos para la industria, por lo que el contacto con el sector productivo es imprescindible.
- ◆ El sector productivo conoce sus necesidades y requerimientos, por lo tanto permitirá una retroalimentación con el educativo.

- ◆ Al acercarse a la realidad se propicia una mayor teoría-práctica.
- ◆ El sector productivo es quien establece los requisitos para el empleo y conoce sobre los profesionales que requiere.
- ◆ El sector productivo se orienta hacia las áreas que le interesan, descuidando otras que son oportunidades para el educativo.

En general, los estudiantes y profesores tienen una perspectiva que surge de experiencias, necesidades y expectativas futuras, por lo que es necesario tomarlos en cuenta al momento de establecer acciones que involucren los campos disciplinarios en las instituciones educativas.

Las razones giran en torno a que las instituciones educativas deben formar recursos humanos de una manera amplia para todos los sectores, sin embargo, la industria tiene una idea restringida de su mercado y de conocer el proceso de revisión de los planes de estudio.

Es evidente, que estudiantes y profesores expresen en el hecho de que vincularse con el sector productivo, tendrá beneficios para sus carreras y la formación profesional que se pretende.

La temática de vinculación, para algunas comunidades académicas no han sido claras, han surgido dudas sobre las funciones entorno a la vinculación, más aún si éstas se relacionan con el sector productivo y privado, otras consideran necesario la formación de recursos humanos apegados a una realidad laboral.

B) Investigación

Con respecto a la investigación se establece la necesidad de la infraestructura en instituciones de educación superior, para el desarrollo de esta función sustantiva.

Si bien las instituciones educativas deben impulsar la investigación científica y tecnológica, para realizar estas tareas se requiere una infraestructura adecuada, que demanda recursos económicos.

En este aspecto, las instituciones se han enfrentado a una década de crisis (1982-1992), la cual se ha vuelto a agudizar desde 1995. Lo anterior ha permitido que todas las instituciones del país instalen o actualicen la infraestructura necesaria para la investigación científica y tecnológica; en otros casos se trata de instituciones de reciente creación que aún no cuentan con suficientes experiencias en el ejercicio de esta función.

En el primer caso se encuentran las instituciones como: la Universidad Autónoma de Chapingo, la Universidad Autónoma del Estado de México, las Universidades de las Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales de la UNAM, mientras que en el segundo, están las Universidades Tecnológicas como la de Nezahualcóyotl, Fidel Velázquez y Tecámac, los Tecnológicos de Estudios Superiores de Ecatepec y Coacalco.

Sin embargo, existen instituciones en un plano intermedio, en donde se localizan las instituciones privadas como la Universidad del Valle de México (campus Lomas Verdes), el ITESM (campus Estado de México) y las Instituciones de Educación Normal (ENSEM, ISCEEM, las escuelas normales). Caso aparte son los centros de investigación como el Colegio de Posgraduados y el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares que por su historia, naturaleza y actividades se encuentran más focalizadas hacia la investigación.

No son pocas las instancias que tienen carreras de corte técnico (Agronomía, Veterinaria, Química Farmacobiólogo) que no cuentan con campos experimentales,

plantas piloto laboratorios equipados para el trabajo cotidiano de los estudiantes, menos aún para las tareas investigativas de frontera.

Sumado a lo anterior es necesario considerar que no todos los centros educativos de nivel superior han integrado la investigación en sus planes de estudio, a pesar de que ésta es una tarea que se torna cada día más importante incluso esta prevista en el Plan de Desarrollo Educativo 1995-2000 y en el Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnología 1990-1994, al respecto la investigación debe ser no sólo una herramienta de aprendizaje para los estudiantes durante su formación profesional, si no una fuente de ingresos para el sector educativo y en el industrial se orienta a incrementar la productividad y competitividad de un producto o proceso.

Conscientes de la importancia de la relación que se establece entre las instituciones educativas y el sector industrial a partir de las áreas sustantivas en educación superior (investigación, difusión, docencia y vinculación), El Programa Nacional de Educación (PNE) 2001-2006 aborda las políticas, líneas de acción¹⁵ y metas, referente a la formación de profesionistas con perfiles acordes para el mercado laboral que coadyuven al desarrollo del país.

C) Interacción de la vinculación y la investigación

Existe una incipiente vinculación con las empresas, ésta se da en algunos aspectos:

¹⁵ Las líneas de acción incorporadas en materia de formación de profesionales en el PNE 2001-2006 se refiere a:

- Las necesidades de formación de profesionales, científicos, humanistas y tecnólogos para coadyuvar al desarrollo sustentable de la entidad.
- Programas flexibles con salidas intermedias y con enfoques centrados en el aprendizaje, que desarrollen habilidades en los estudiantes para aprender a lo largo de la vida.
- Programas de técnico superior universitario o profesional asociado, licenciatura y posgrado para la formación de técnicos profesionales y para el fortalecimiento de las capacidades nacionales en la generación y aplicación innovadora de conocimientos en áreas de interés para el desarrollo del país.
- Programas de técnicos superiores universitarios y de licenciatura que en su diseño consideren normas de competencia laboral.

- ◆ Profesores que además de trabajar en las empresas dan cátedra en las instituciones.
- ◆ Visitas a plantas industriales por parte de profesores y alumnos.
- ◆ A medida que se hace más complejo el vínculo, la relación intersectorial disminuye, tal es el caso de las estancias de profesores y alumnos en las empresas, ya que esto implica uso de espacio físico, equipo, materia prima, reactivos, lo cual requiere de apoyo presupuestal, convenios formales entre otras cosas.
- ◆ Otros rubros de vinculación son los cursos de educación continua, actualmente los que se refieren a: idiomas, informática, administración y en materia ambiental.
- ◆ Una vinculación de mayor complejidad son los convenios de formulación de nuevos productos y los de innovación tecnológica.

De este último, sólo las instituciones más antiguas, grandes y con una considerable cantidad de investigadores pueden hacer frente a este tipo de vínculo, sobre todo a los convenios de innovación tecnológica.

En otro sentido, las empresas sugieren contenidos académicos en planes y programas solicitando mayores conocimientos en investigación y desarrollo, manejo de información en bancos de datos, tareas para promover actitudes (liderazgo, creatividad, solución de problemas), conocimiento de la industria nacional, conocimiento de idiomas, entre otros temas.

Resalta sobre todo lo que se refiere a la Administración (estadística, comunicación, manejo de personal, planeación de la producción, planeación estratégica, tiempos y movimientos) y los que se asocian a los procesos económicos (elementos de finanzas, importación/exportación, mercadotecnia, productividad y competitividad), en general, estos campos del conocimiento resultan importantes pero no siempre en las carreras técnicas – científicas, como las que actualmente se imparten, los integran en el currículo ya que forman parte de cursos de actualización o diplomados, en general van

de acuerdo a la dinámica social, económica y política del país y responden a necesidades de coyuntura, más que a una formación básica. Resulta pues evidente, que el grado de vinculación entre la academia y la empresa, se hace de una mayor complejidad; por una parte las empresas afrontan cambios drásticos y radicales en sus estructuras productivas que involucran al personal a contratar, y por la otra, las actuales estrategias de formación en las instituciones educativas no son eficientes y deben buscar nuevos mecanismos.

En función a lo anterior, es necesario precisar que en la vinculación academia empresa, existen niveles de aproximación entre ambas instancias.

Por principio de cuentas, es necesario aclarar el papel que juega el nivel medio superior y el grado de vinculación que se supondría debe tener con el sector productivo y asimismo, con el nivel superior ya que de manera natural existen mecanismos de enlace y continuidad.

Sin embargo, para establecer un modelo de vinculación entre academia-empresa, se supone dentro del ámbito educativo sólo el nivel superior, ya que aún dentro de éste existen variables como las siguientes: educación universitaria, tecnológica y normal, más aún, dentro de la tecnológica se subdivide en dos tipos; la formación del técnico superior universitario y la del profesional o licenciado, en el primer caso se encuentran las Universidades Tecnológicas y en el segundo, los Tecnológicos e Institutos Tecnológicos.

Resulta complicado pretender alcanzar un modelo único, por distintas variables de modelos educativos, y no sólo esto, sino que también influyen las diferentes naturalezas jurídicas, el sentido y el objeto de vinculación que cada institución tiene, así como los recursos, infraestructura y la organización destinada a esta función.

No obstante de las complicaciones anteriores, se vislumbran tres niveles o grados de vinculación, que de menor a mayor complejidad son:

- ◆ El primer nivel o tradicional, la formación de recursos humanos (alumnos, profesores y administradores) en la retroalimentación de los planes y programas de estudio.
- ◆ El segundo nivel o nivel intermedio, dividido en dos vertientes: la realización de servicios educativos para complementar el financiamiento de la institución como: educación continua (cursos, seminarios, diplomados); maestrías y en general, procesos de actualización tanto del ámbito educativo como del productivo. Y por otro lado, la realización de servicios analíticos externos a través de laboratorios acreditados y normalizados; la prestación de asesorías y consultorías sobre problemas específicos del sector productivo.
- ◆ El tercer nivel es de innovación y desarrollo de tecnología a través de la investigación orientada a incrementar la productividad y competitividad de un producto o proceso en un espacio geográfico definido.

De acuerdo a los diferentes niveles de vinculación no todas las instituciones del sistema educativo se encuentran en el tercer nivel, sin embargo, en la medida que se articulen los mecanismos y estrategias institucionales con sus recursos humanos e infraestructura, podrán comprometerse con los tres niveles.

D) ¿Cómo enfrentar la vinculación o acelerar este proceso de acercamiento?

Para dar respuesta a esta interrogante, el programa enlace academia-empresa del CONACYT¹⁶ resume esta problemática en que los empresarios no encuentran con facilidad un interlocutor que pueda entender sus problemas para resolverlos, pues las instituciones educativas y centros de investigación trabajan generalmente a un ritmo más pausado, mientras que aquellos desean resultados en el menor tiempo posible.

¹⁶ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

En su primera etapa, al programa se le confirió un enfoque de carácter manufacturero, su labor fue promover que las instituciones de educación superior y posgrado, o los centros de investigación formen recursos humanos para el apoyo industrial, posteriormente, se incursionó en iniciativas de investigación y desarrollo pre-competitivo que atendiera problemas reales de la industria.

Así, fue necesario precisar el tipo de trabajo, ya que las empresas también tienen diferentes problemáticas, pues existen empresas grandes, medianas, pequeñas y micro, en donde la infraestructura y capacidad de financiamiento es de diferentes niveles. La experiencia del CONACYT requiere de los empresarios el 50% en cada proyecto, la evaluación es académica y empresarial.

Tal situación genera algunos dilemas culturales: por un lado, la desconfianza de los empresarios en las instituciones educativas y por la otra, que a los investigadores no les gusta someterse a la evaluación empresarial. Un ingrediente adicional se refiere a la propiedad intelectual: la legislación institucional, en algunos casos (UNAM) establece: 60% para la institución y 40% para el investigador, en razón que la invención o trabajo experimental se hace en instalaciones y con recursos de la universidad, por lo tanto, ésta es titular de la invención o patente y el investigador es el inventor. Una cosa es la patente y otra es la explotación de la misma, asimismo es necesario diferenciar el trabajo de los alumnos, las tesis de maestría y doctorado, ya que no existe relación contractual con ellos, la legislación universitaria establece la realización de convenios o contratos diferenciando a los ejecutores de la investigación o desarrollo tecnológico.

La incubación de empresas de base tecnológica es una modalidad desarrollada por el Centro de Innovación Tecnológica de la UNAM.

La Universidad del Valle de México, ha establecido la modalidad de clínicas industriales: localiza a la pequeña y mediana empresa y vende conocimiento no un

producto. En estas clínicas, el industrial plantea sus problemas, y los alumnos e investigadores se encargan de plantear alternativas de respuesta, generalmente la optimización de la productividad.

El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) ha seleccionado como áreas prioritarias: administración, ciencias alimenticias, ciencias de la educación, computación, desarrollo sostenible, ingeniería y sistemas de información. La vinculación con la sociedad se realiza en dos planos: sector público y sector privado, para ambos sectores, cuenta con la oferta de centros de investigación especializada: Tecnología Avanzada para la Producción, Centros para la Conservación y Aprovechamiento de los Recursos Naturales y Centros de Competitividad Internacional.

La vinculación entre academia-empresa exige actualmente de técnicas de comercialización de las instituciones educativas y de centros de investigación, no se vale seguir insistiendo en que el industrial no se compromete o confía en las instituciones educativas, que las instituciones no se comprometen, que el Gobierno no se compromete, es necesario establecer nuevos paradigmas, incrementar el contacto personal entre las instancias, licitar los proyectos de investigación, establecer mecanismos legítimos para acercar recursos a las instituciones educativas y dar repuestas a problemas de los empresarios.

E) Vinculación entre educación superior y la formación de recursos humanos para el sector productivo

Uno de los factores que inciden en los niveles de crecimiento y desarrollo de un país es la educación. No obstante, en el presente tiene una importancia mayor ante las características del mundo actual, en donde la modernización va ligada a los conceptos de competitividad y productividad, condiciones que a la vez lo están de manera directa con el grado de avance en el terreno de la educación, la ciencia y la tecnología.

En la actualidad, el factor económico ha influido de manera determinante para modificar los fundamentos de los sistemas educativos. A la vez ello refuerza las asimetrías, pues al fijar la meta de modernizar estas bases a fin de formar una fuerza laboral productiva, competitiva y acorde a los cambios tecnológicos cada vez más acelerados, agudiza no sólo la brecha entre países, sino entre las diferentes instituciones.

Los procesos productivos tendrán que combinar los recursos humanos, la creatividad y el capital, en consecuencia, los programas educativos deberán adecuarse a las nuevas circunstancias a fin de lograr la formación de capital humano de calidad.

Una característica adicional y que se distingue en la reestructuración económica, es la redefinición de las relaciones laborales en procesos productivos intensivos en capital con la integración de cadenas productivas de microempresas intensivas en mano de obra.

Por otro lado, ante un ambiente insuficiente en la generación de empleos, el crecimiento de la población exige, el incremento de desempleo, y la reducción de salarios obliga al Estado y el sector producto a destinar un gasto significativo en ciencia y tecnología, en investigación y desarrollo, en formar recursos humanos preparados y emprendedores que sean capaces de generar fuentes de empleo para quienes no tienen o tuvieron la oportunidad de prepararse.

Un estudio elaborado por la Coordinación de Proyectos Especiales de la Secretaría de Educación, Cultura y Bienestar Social (SECyBS) en el Estado de México, sobre ingresos, egresos y titulación de las licenciaturas que se ofertan en el Distrito Federal y el Estado de México por instituciones públicas y privadas, se observó que éstas son más dinámicas en la oferta, es decir, se “arman” planes y programas con un mayor grado de vigencia en el sector productivo.

En este sentido, con base en la naturaleza jurídica, organización y financiamiento, en las instituciones privadas aparecen y desaparecen licenciaturas con mayor facilidad que en las públicas, combinan las licenciaturas “básicas o tradicionales” con ciertos enfoques especializados, los niveles de exigencia en la titulación comparado con las públicas, entre otros factores.

Actualmente, las características que se buscan en el perfil profesional de los aspirantes a empleados deben ser productos de una formación académica derivada de un currículo con marcada influencia tecnológica, características “convenientes” en el terreno de las actitudes y disposición de “asimila” nuevas áreas en función de la exigencia de la actividad productiva.

F) Vinculación entre el sector educativo y el productivo en la realización de servicios externos

En este segundo nivel de vinculación, según el marco de referencia, existen tres instituciones que han logrado el acreditamiento ante la Secretaría de Ecología y del Sistema Nacional del Laboratorio de Puebla (SINALP y la actual Secretaría de Economía) para la determinación de descargas de aguas municipales residuales (el Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, el Instituto Tecnológico de Toluca y la Universidad Autónoma del Estado de México), esto les ha permitido involucrarse en un proceso de calidad y de actualización en técnicas analíticas, conocimiento de la normatividad ambiental, preparación de recursos humanos especializados y sobre todo, el conocimiento de la realidad ambiental ofreciendo los laboratorios y equipos al sector empresarial que no cuenta con los recursos para tal fin.

Bajo un esquema de competencia, la oferta de servicios por instituciones educativas permite un control de precios en el mercado y certidumbre en los resultados.

Sin embargo, el campo de acción se ve limitado por el equipo, el proceso de certificación, la claridad en las “reglas del juego” para incentivar a los profesores y alumnos, la escasa experiencia en la negociación de estas actividades.

G) Vinculación entre instituciones de educación y sector productivo vía educación continua

Actualmente, las instituciones educativas han desarrollado esquemas de actualización basándose en una serie de necesidades del sector productivo, esto ha generado una competencia por ofrecer cursos, diplomados y maestrías que han encarecido el mercado. En este caso, el prejuicio ha sido para la micro, pequeña y mediana empresa ya que tales fuentes de actualización quedan fuera de sus posibilidades. En muchos de los casos, las instituciones subcontratan al personal que brinda los servicios y para la recuperación de los costos encarecen las cuotas de recuperación.

H) Vinculación para la innovación y desarrollo tecnológico

En este tercer nivel de vinculación, la participación de estudiantes de instituciones no ha alcanzado el nivel deseado, en aquellas que si lo han logrado, la transferencia de experiencias, la investigación interinstitucional y la cooperación científica llevar a realizar programas de investigación.

3.2 LA VICULACIÓN EN LA POLÍTICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

La vinculación entre la academia y la industria en México se ha convertido en uno de los ejes centrales de la política de educación superior. Relaciones que se asocian a una apolítica de orden social y apertura de mercado,¹⁷ en el que consecuentemente la

¹⁷ Víctor Martiniano, Arredondo. “La educación superior y su relación con el sector productivo”.

economía y el sector privado constituyen el elemento central, en el que la creación e industrialización del conocimiento es la tendencia de desarrollo económico de una nación. A partir de una visión filosófica de la economía globalizada, las políticas públicas en educación, propiciaron en México el interés por atender los problemas en educación superior, reformas que se reflejan más en la parte estructural que en la relación con la formación profesional por una parte, con el mercado de trabajo por la otra (Sylvie Didou Aupetit. 2000), se propiciaron cambios en los contenidos de los planes y programas de estudio (sector tecnológico federal de educación superior) y en cuanto a la evaluación de los conocimientos al egreso y a la articulación con el mercado laboral.

A partir de la modernización educativa surgen dos programas de gobierno: el Programa para la Modernización Educativa 1989-1994 (PME) y el Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994 (PNCMT), en ellos se identifican dos dimensiones:¹⁸ La normativa que se relaciona con la introducción de nuevos valores en el discurso gubernamental, destacando la importancia de criterios como la competencia y la productividad asociados con el mundo de la economía de mercado, en el que la calidad educativa se considera como el principio rector del programa de modernización, muestra de ello fue la apertura de las Universidades Tecnológicas (UT), subsector en expansión que pasó de tres unidades en 1991 a 50 en el 2000 y está abocado a la construcción progresiva de un grupo social profesional con títulos de nivel 5B mandos medios y superiores:

- Creación de Red de Universidades Tecnológicas: Nezahualcóyotl, Tula y Aguascalientes (1991), así como otros organismos descentralizados que amplían la red de Institutos Tecnológicos dependientes de la SEP, destinados a formar recursos humanos que satisfagan la demanda planteada por el sector industrial en diferentes regiones del país: Tecnológico de Estudios Superiores de

ANUIES. 1992.

¹⁸ Miguel Ángel, Camos y Leonel, Corona. **“Universidad y vinculación: nuevos retos y viejos problemas”**. Instituto de investigaciones en matemáticas aplicadas y en sistemas. UNAM. 1994.

Ecatepec, Universidad Tecnológica de la Mixteca e Institutos Tecnológicos de Nueva Rosita y Cananea.

- Comité Nacional para la Modernización Tecnológica (CONCERTE), firmado en 1992 en el que participan, la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y la actual Secretaría de Economía (SE), CONCERTE reúne a los principales representantes de los sectores público, académico, empresarial y financiero, involucrados en el proceso de modernización tecnológica industrial.
- En 1997 se creó la Dirección de Vinculación, su estructura se conforma por tres áreas, una en investigación, vinculación y comunicación, su propósito es articular las necesidades de los empresarios con la academia.

Así en tiempos de cambio, en el contexto de un nuevo orden internacional,¹⁹ la concepción de la educación formal esta transitando a una concepción de educación tecnológica, México conciente de la dinámica actual sigue caminando en la modernización de la política educativa, tecnológica, económica y financiera.

3.3 EXPERIENCIAS DE VINCULACIÓN EN LOS MODELOS DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA EN MÉXICO Y OTROS PAÍSES

EXPERIENCIAS EN MÉXICO

Hay instituciones cuyo supuesto fundamental es la relación con el sector productivo, es el caso de los institutos tecnológicos. En las universidades esta relación es sólo un aspecto del complejo conjunto de sus funciones y acciones. Existen experiencias

¹⁹ La apertura del mercado mexicano no se concibe con la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC), Víctor Martiniano Arredondo Galván, en su libro “**La educación superior y su relación con el sector productivo**”, ANUIES, 1992, menciona que la internacionalización formal de la economía se dio a partir de 1985.

concretas de vinculación con el sector productivo que ofrecen una visión de lo que es posible en la relación entre ambos sectores (educativo-productivo).

Las instituciones que se consideraron fueron: la Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Politécnico Nacional, Universidad de Guanajuato, Universidad Autónoma de Nuevo León, Tecnológico de Celaya y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Todas ellas aportaron su experiencia, en términos de los logros obtenidos y de factores que influyeron para establecer y mantener una relación exitosa.

A) MODALIDADES DE VINCULACIÓN

Al parecer no existen límites claros en las modalidades posibles para la vinculación entre las instituciones de educación y el sector productivo, se pueden apreciar desde las formas más simples a las más complejas para relacionarse entre ambos sectores, siendo las más comunes las prácticas profesionales en la industria, visitas por parte de los estudiantes, becas pagadas por la industria a estudiantes de las instituciones de educación superior, la elaboración de tesis sobre problemas reales planteados por el sector productivo, proyectos de investigación a solicitud de empresas y desde luego el servicio social.

A continuación se presentarán algunos ejemplos:

Formación

- Maestros huéspedes (Tecnológico de Celaya)
- Programa de profesores auxiliares. Son profesores por asignatura que a la vez son empleados de la industria (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de

Monterrey)

- Programa de visitantes distinguidos, provenientes de la industria (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey)
- Consultaría y asesoría otorgada por industriales a las especialidades destinadas para el programa emprendedor (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey)
- Becas pagadas por la industria a estudiantes de las instituciones de educación superior (Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad de Guanajuato, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey)
- Visitas a la industria de estudiantes de licenciatura (Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Politécnico Nacional, Tecnológico de Celaya)
- Prácticas profesionales (Instituto Politécnico Nacional, Universidad Autónoma de Nuevo León, Tecnológico de Celaya)
- Programa escuela-empresa (Universidad Autónoma de Nuevo León)
- Impartición de materias de posgrado en instalaciones de la industria (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey)
- Programa emprendedor. Busca fomentar el espíritu emprendedor e innovador del estudio a través de la gestión, implementación y operación de un proyecto productivo (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Universidad Autónoma de Nuevo León)

Formación-investigación

- Residencias industriales de estudiantes de posgrado, que resuelven problemas específicos de las empresas, como parte de la formación académica del alumno (Tecnológico de Celaya)
- Escuelas prácticas, actividad desarrollada en el verano por cinco semanas, desarrollando un proyecto de interés para una empresa que contrata los servicios de una institución (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey)
- Programa de enseñanza práctica, en donde los profesores identifican problemas de la industria y elaboran un proyecto para solucionarlos con sus alumnos (Instituto Tecnológico y de estudios Superiores de Monterrey)
- Elaboración de tesis sobre problemas reales planteados por el sector productivo (Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Universidad de Guanajuato, Universidad Autónoma de Nuevo León)
- Programas doctorales, cuyas tesis consisten en proyectos de desarrollo tecnológico de las empresas. Los asesores de tesis y los comités doctorales están formados por profesores de la universidad y personal de las empresas (Universidad Autónoma de Nuevo León)

Investigación

- Estancias de técnicos industriales en laboratorios de la institución educativa (Universidad Nacional Autónoma de México)

- Proyectos de investigación financiadas por la industria (Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad de Guanajuato)
- Fideicomiso para el desarrollo de proyectos conjuntos (Universidad Nacional Autónoma de México)
- Asociaciones de largo plazo con industrias sin pretender resultados de corto plazo (Universidad Nacional Autónoma de México)
- Estancias industriales de profesores de las instituciones de educación superior (Instituto Politécnico Nacional, Universidad de Guanajuato)
- Sabáticos de investigadores en la industria (Universidad Nacional Autónoma de México)
- Parques tecnológicos (Universidad Nacional Autónoma de México)
- Estudios conjuntos (Instituto Politécnico Nacional, Universidad de Guanajuato)

Extensión

- Transferencia de tecnología hacia la industria (Instituto Politécnico Nacional, Universidad de Guanajuato)
- Visitas recíprocas (Universidad Autónoma de Nuevo León)
- Publicaciones conjuntas (Universidad de Guanajuato)

- Eventos conjuntos (Universidad Autónoma de Nuevo León)
- Programa de “Impacto a la comunidad”, consistente en lecciones sobre la generación de empresas (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey)
- Servicio social (Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Politécnico Nacional, Universidad Autónoma de Nuevo León)
- Educación continua (Universidad Nacional Autónoma de México, Tecnológico de Celaya, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey)
- Cursos de capacitación y seminarios para las empresas (Instituto Politécnico Nacional, Universidad Nacional Autónoma de México)
- Asesorías y consultarías para las empresas (Universidad Nacional Autónoma de México, Tecnológico de Celaya)
- Servicios técnicos a las empresas (Tecnológico de Celaya, Universidad Autónoma de Nuevo León)
- “Semana de contratación” en la que las empresas seleccionan personal joven (Universidad Nacional Autónoma de México)
- Ferias industriales y convenciones promovidas por las instituciones de educación superior como apoyo al programa emprendedor (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey)

B) EXPERIENCIAS DE VINCULACIÓN

En su mayor parte la iniciativa para establecer una relación con el sector productivo, la toman las instituciones de educación superior, valiéndose de diferentes medios y mecanismos. No obstante, instituciones que ya han adquirido un prestigio fundado en sus potencialidades, reciben demandas frecuentes de servicio por parte de la industria. A continuación se presentan los medios o mecanismos que han utilizado ambos sectores para iniciar sus relaciones.

- Las instituciones de educación superior hacen difusión de sus servicios a través de publicaciones que se distribuyen a las empresas (Instituto Politécnico Nacional, Universidad de Guanajuato)
- Las Instituciones de Educación Superior identifican necesidades en el ámbito regional o nacional, definiendo el problema y buscando su solución (Universidad de Guanajuato, Universidad Autónoma de Nuevo León)
- Una vez aprobado el proyecto se busca un empresario que se interese en producir los desarrollos (Universidad de Guanajuato)
- Se realizan entrevistas directas (Universidad de Guanajuato)
- Se hace una identificación de la oferta y la demanda (Universidad Autónoma de Nuevo León)
- Se convoca a reuniones con industriales para darse a conocer (Tecnológico de Celaya)
- Se invita a grupos empresariales para darle a conocer la infraestructura de la

institución (Tecnológico de Celaya)

- Las empresas buscan solución a un problema específico (Tecnológico de Celaya)
- Durante las estancias industriales se generan nuevos convenios (Tecnológico de Celaya, Instituto Politécnico Nacional)

Factores que posibilitan o impiden la vinculación

No siempre se presentan condiciones favorables, también existen obstáculos para el logro de una vinculación exitosa entre las instituciones de educación superior y el sector productivo.

De entre los factores que hacen posible que se entable una relación exitosa, cabe destacar la importancia que posee el potencial de la institución en cuanto a investigadores así como de otro tipo de personal que puede participar en proyectos conjuntos. Destaca la importancia de que exista un responsable institucional, que se encuentre con apoyos financieros suficientes y que se le de seguimiento a los proyectos y sus resultados. Otro aspecto particular, es la capacidad personal del investigador para relacionarse y obtener convenios o recursos para realizar trabajos conjuntos.

Por otro lado, como elementos adversos que obstaculizan el que se entable una vinculación o trabajos conjuntos con el sector productivo, figuran la falta de apoyo financiero, tanto por parte del Gobierno como de la iniciativa privada, asimismo, la insuficiente capacidad de respuesta de las instituciones de educación superior a las demandas del sector productivo y la mala comunicación entre éste y los investigadores.

Problemas enfrentados durante la vinculación

Al igual que se presentan obstáculos o condiciones adversas para lograr entablar un vínculo de trabajo entre el sector productivo y las instituciones de enseñanza superior que se traduzca en resultados exitosos, surgen, una vez que se realiza la vinculación, ciertos problemas o condiciones poco favorables que entorpecen el cabal logro de sus objetivos.

Cabe resaltar, como un aspecto que fue señalado tanto por instituciones públicas como privadas, que la industria o empresa con frecuencia recluta definitivamente al personal académico de las instituciones de educación superior que participan en los proyectos de vinculación. Esto se puede explicar debido a las grandes diferencias salariales existentes entre el sector productivo y las instituciones de educación superior.

En relación con los aspectos normativos, en algunas ocasiones, no se diseñan contratos adecuados, lo que puede, además, propiciar ambigüedades en los objetivos y alcances de los proyectos, así como incumplimiento en los plazos acordados. Por otro lado, se hizo referencia a que en el curso de los trabajos se puede presentar ciertas deficiencias técnicas en ambas partes.

Otro aspecto reiterado es la diferente óptica de las empresas y de las universidades. Es decir, la iniciativa privada persigue un objetivo muy claro, el de la maximización de beneficios, en oposición a los fines de servicio social propios de las universidades públicas.

Por otra parte, también se mencionó reiteradamente la ausencia de mecanismos de planeación y evaluación acerca de las acciones de vinculación, pareciera ser que éstas se realizan de una manera irregular, no planeada, lo que dificulta conocer los alcances o la efectividad real, lo anterior fue señalado por las instituciones:

- Insuficiente atención al caso por parte de los promotores (Universidad Nacional Autónoma de México)
- Discrepancias entre investigadores y empresarios (Universidad Nacional Autónoma de México)
- Carencia de parámetros de evaluación de los proyectos (Universidad Nacional Autónoma de México, Tecnológico de Celaya)
- Deficiencias técnicas en el desempeño del trabajo de ambas partes (Universidad Nacional Autónoma de México)
- Ambigüedad en los objetivos y alcances de los proyectos (Universidad Nacional Autónoma de México)
- Incumplimiento de plazos (Universidad Nacional Autónoma México)
- Mal diseño de contratos (Universidad Nacional Autónoma de México)
- La institución no lleva un registro del personal docente al ser contratado por la industria (Instituto Politécnico Nacional, Universidad de Guanajuato, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey)
- Incapacidad de respuesta de la institución a las demandas de la industria (Universidad de Guanajuato)
- Falta de mecanismos para el pago de impuestos sobre los ingresos que se generan (Universidad de Guanajuato)

- Desánimo de los participantes (Universidad de Guanajuato)
- Falta de planeación y sistematización en las acciones de vinculación (Tecnológico de Celaya)
- Desviación de los principales objetivos de la institución educativa, propiciada porque se tiende ver a la vinculación como una fuente de ingresos en lugar de verla como una acción formativa del docente y del estudiante (Tecnológico de Celaya)

EXPERIENCIAS EN OTROS PAÍSES

EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO EN EL CONTEXTO DE LAS RELACIONES ECONÓMICAS ENTRE ESTADOS UNIDOS Y MÉXICO.

Las relaciones entre México y Estados Unidos han registrado acontecimientos durante los nueve años de la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC), tanto en lo económico, social y cultural. Los factores involucrados van desde la vecindad geográfica, la actividad agrícola y ganadera entre otros.

El objetivo fundamental consiste en establecer reglas para la venta y la compra de productos de los tres mercados, mediante la eliminación de las barreras al libre paso de productos y servicios. Considera, además, las diferencias en el grado de desarrollo,

A) Implicaciones del tratado en aspectos vinculados con la educación

Al llevarse a cabo la eliminación de las barreras comerciales se estimula en un primer periodo el empleo de fuerza de trabajo abundante y con baja capacidad, debido a la apertura comercial para productos de baja densidad tecnológica, agrícola y minerales,

los cuales contribuyen con proporciones importantes a integrar las exportaciones mexicanas.²⁰

Sin embargo, a medida que se exportan artículos con mayor sofisticación surge la imperiosa necesidad de elevar los niveles de capacidad de los trabajadores, tanto profesionales como técnicos.

Es incontestable que en esta tarea la participación activa de las empresas privadas sea prioritaria, pero también incontestable que los gobiernos y las universidades deban establecer un marco propicio para el avance de dichas tareas.

El Tratado de Libre Comercio en materia de vinculación y educación se refiere:

- Comercio transfronterizo de servicios profesionales: estipula la obligación de otorgarles a los trabajadores trato nacional.
- Entrada temporal de personal: lo que supone la autorización para visitantes de negocios, comerciantes, inversionistas, personal transferido dentro de una compañía y otras categorías de profesionales.

Cuando se analiza el Tratado y se observan los ámbitos vinculados con la educación, es cuando se inicia una tarea impresionante, que si bien está implícita en el espíritu de la integración regional de América del Norte, ésta aún no se define ni concreta.²¹ Un caso es la ausencia de disposiciones sobre compromisos en materia de conocimiento, de títulos y grado, asuntos directamente relacionado con la cooperación en el campo de la educación superior. Pero existen muchos ejemplos más, de tal magnitud y

²⁰ Margarita, Gómez. “Cooperación internacional, desafíos y oportunidades en el contexto del TLC”. Revista de la Educación Superior. ANUIES, Vol. XXIV (4). No. 96, México. Octubre-Diciembre 1995.

²¹ Sylvie, Didou. “Macrorregionalización y políticas de educación superior: México ante el TLCAN”. Revista de la Educación Superior. ANUIES. Vol. XXIX (3). Julio-Septiembre de 2000.

complejidad que se requiere de una acción concertada entre los tres países, paralela a la puesta en práctica del Tratado y ciertamente de no menor trascendencia.

ACCIONES PARA LA COOPERACIÓN TRILATERAL EDUCATIVA

Este problema no ha sido ignorado por los gobiernos, por las universidades y por los estudiosos del tema. El primer paso se dio en la conferencia de Wingspread, celebrada en Racine, Wisconsin, en septiembre de 1992, año en que fueron concluidas las negociaciones del Tratado. Al término de ese evento se convino en desarrollar una dimensión norteamericana de la educación superior, en intercambiar información sobre temas y experiencias de interés común, en alentar la colaboración entre instituciones, en facilitar la movilidad de estudiantes y personal académico y en explorar el potencial de tecnologías actuales y en surgimiento para el manejo y la transmisión de información.

La Conferencias de Wingspread instaló cinco subcomités para los temas enunciados: desarrollo del personal académico y de las instituciones; movilidad de estudiantes, personal académico y administradores, redes y telecomunicaciones; alianzas estratégicas; fuentes de financiamiento y recursos. Un año después se afirmaban estas líneas de acción en la reunión de Vancouver, al proponerse cinco recomendaciones: el establecimiento de una red norteamericana de educación a distancia e investigación, la formación de un mecanismo trilateral educación-empresa, la creación de programas para permitir a los académicos y administrativos de los tres países celebrar reuniones de interés prioritario y el establecimiento de una red electrónica de información en cada país para atender a la comunidad académica, a los gobiernos, a las empresas y a las fundaciones.

Estas recomendaciones sientan las bases de lo que podría llamarse un programa de mayor alcance, fincado sobre los siguientes objetivos: un programa de apoyo al

intercambio, la investigación y los programas de entrenamiento para estudiantes, el fortalecimiento de programas de estudios sobre América del Norte, la creación de un Comité de Negociación para investigación trilateral, desarrollo y entrenamiento, la fundación de una universidad de América del Norte, y la ampliación del apoyo a proyectos trilaterales de investigación y a redes de investigación.

Existen iniciativas que se han emprendido en el contexto de un programa de educación conjunta en América del Norte. Una es la Comisión Interestatal de Occidente para la Educación Superior (Western Interstate Commission for Higher Education: WICHE), la cual reconoció que la negación del Tratado de Libre Comercio ha sido un factor de estímulo para las instituciones de educación superior, de México y Estados Unidos en un primer esfuerzo que organizó el evento denominado Education Policy Recommendations under the North American Free Trade Agreement.

A las iniciativas de carácter bilateral o trilateral se han añadido nuevos órganos que en cada país suscriptor del Tratado se encargan de apoyar la acción integradora. En México hay que mencionar dos organizaciones no gubernamentales: la Asociación Mexicana para la Educación Internacional (AMPEI) y el Centro de Investigación para la Integración Americana. Por otra parte, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

A raíz de la Conferencia Wingspread, el Instituto de Educación Internacional de Estados Unidos realizó una encuesta en 3,444 establecimientos de educación superior en ese país, habiéndose recibido 1,219 respuestas de las cuales 109 daban a conocer que tenían intercambios con instituciones canadienses y otras 182 con México, mientras que 56 de ellas los tenían tanto con Canadá como con México. Otras 43 Instituciones de Educación Superior que no tenían intercambio expresaron un gran interés en fomentar los contactos con instituciones de ambos países.

Por lo tanto:

- El Tratado de Libre Comercio de América del Norte ha estimulado una amplia y sostenida gama de iniciativas para conferir a la educación superior una orientación internacional.
- Ese hecho no se basa fundamentalmente en cláusulas específicas del propio Tratado, sino en la convicción gradualmente adoptada en el sentido de que el fortalecimiento del intercambio comercial depende en gran parte de la capacitación de los trabajadores de todos los niveles, particularmente de ejecutivos de alto nivel en las empresas dedicadas a la exportación a la importación, y por extensión de aquellas que les sirven de apoyo, tanto en el campo de la producción como en el del financiamiento y en el de los servicios.
- Se cuenta ya con una infraestructura institucional que está formulando propuestas para dinamizar y regular la cooperación educativa trilateral.
- Existen convenios ínter universitarios que funcionan con cada vez mayor amplitud y eficiencia en ese espacio geopolítico.

Experiencias de cooperación educativa en la frontera

- Proyecto Mexus de la Universidad de San Diego.

El Centro Educativo para Administración de Empresas Internacionales (Centro Internacional Business Education), la Universidad Autónoma de Baja California y el Centro de Enseñanza Técnica y Superior (CEYS), especializado en Administración e Ingeniería, firmaron un acuerdo para establecer el sistema llamado Mexus, por el cual estudiantes mexicanos y estadounidenses residirán dos años en una universidad del

país respectivo y podrán recibir un título acreditando dichos estudios.

En la primera fase se cursaron negocios internacionales y capacitación intensiva en ambos idiomas. Los estudiantes completarán el programa con un posgrado, en Estados Unidos o en México.

- Euro link.

También por iniciativa de la Universidad Autónoma de Baja California se estableció con la Universidad de San Diego relativo a programas de verano para estudiantes y cuerpo docente. Lo novedoso de este esquema, efectuado durante julio y agosto de 1993, es que participó también la Universidad de Pforzheim de Alemania. El equipo internacional de estudiantes realizó investigaciones sobre la comercialización de los vinos de Baja California, para el turismo de esa entidad y de San Diego en el mercado europeo. Para 1994 se pretendía continuar con este intercambio académico.

Vinculación en Finlandia y España.²²

Finlandia:

Ha aplicado la vinculación de manera exitosa mediante la creación de universidades regionales cuya misión primaria fue la de orientar la educación superior hacia las necesidades de desarrollo. El desarrollo social, económico y tecnológico de las regiones fue acelerado por la investigación aplicada, asesoría, asistencia técnica, y entrenamiento en programas de educación profesional, que se convirtieron en parte integral de las operaciones de las Instituciones de Educación Superior (IES).

²² Giacomo, Bei. “**Vinculación universidad sector productivo, una reflexión sobre la planeación y cooperación de programas de vinculación**”. ANUIES. 1997.

De esa manera, las IES capacitan a jóvenes profesionales y empresarios en los campos de la agricultura, negocios y la producción industrial basada en nuevas tecnologías.

En 1987, la Universidad de Helsinki fundó la compañía de inversiones y desarrollo llamada Helsinki University Holding Limited (HUHL). El capital para HUHL fue otorgado por varias fundaciones u organizaciones que administran los recursos financieros pertenecientes a la universidad.

El propósito de HUHL es apoyar el desarrollo económico al tener relaciones con empresas que promuevan el uso del conocimiento y de otra índole, para el beneficio de la manufactura u otros negocios empresariales orientados al desarrollo nacional y extranjero.

La empresa HUHL sostiene las actividades de vinculación vendiendo servicios de investigación y capacitación, así como servicios relacionados de asesoría, investigación y educación continua.

Para aprovechar al máximo el conocimiento, experiencias y capacidades de investigación dentro de la universidad, HUHL crea sus programas de vinculación a través de proyectos conjuntos y otros arreglos de cooperación con universidades, centros de investigación y organizaciones e instituciones tanto del sector público como del privado.

España:

El eje fundamental en la estrategia de vinculación, es la valorización de la investigación y desarrollo en la IES y centros de investigación nacionales, complementado por el mejoramiento continuo de los procesos para la transferencia de tecnología.

El Plan Nacional de Investigación y Desarrollo (PNI+D) creó Oficinas de Transferencia de Tecnología (OTT) y Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), en los organismos donde se realiza la investigación-universidades, organizaciones públicas y las empresas, a través del tiempo, se ha formado la muy efectiva “Red OTT/OTRI”, dotada por varios mecanismos el Programa de Estímulos a la Transferencia de Resultados de Investigaciones (PETRI) para incentivar investigaciones básicas y aplicadas, cuyos resultados se presentan a transferir al sector productivo.

3.4 CONCEPTOS BÁSICOS

Los conceptos que se retoman en este proyecto de investigación son competencia laboral, competitividad, formación para el trabajo, eficiencia, eficacia, costo beneficio, conocimiento, capacidad vinculación, visitas a empresas, egresados, empresas, habilidades, mercado laboral, conferencias y estancias profesionales. Conceptos que de manera aislada tal vez carezcan de sentido y significado pero al establecer las relaciones semánticas entre ellos permiten la comprensión del fenómeno estudiado, es así que cada uno se inserta en el desarrollo del tema.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

En el campo de la investigación social en tanto producción de conocimientos lo que en estos tiempos interesa, más que llegar a verdades acabadas se buscarían en todo caso niveles de aproximación que al ser socializados logren un nivel de validez en las verdades relativas; porque hoy la ciencia ya no está muy preocupada por la verdad sino por los niveles de validez que socialmente puedan ser generalizados. Por lo tanto, el interés de esta investigación se centra en localizar los elementos que permitan relacionar las necesidades de personal profesional en las áreas administrativas de las empresas de servicios ubicadas en la zona de influencia de la UTN con los perfiles de egreso de la misma institución.

Para lograr el objetivo de la presente investigación se inició por analizar las preocupaciones investigativas, tanto profesionales como personales, relacionadas con la vinculación del proceso de formación en la UTN con las necesidades de personal profesional para las empresas. De ahí que el trabajo se contextualice en el campo de la investigación convencional con un soporte empírico²³ a partir de la aplicación de instrumentos y técnicas propios de este enfoque metodológico. Siendo congruente con el objetivo se decide dividir el trabajo en tres momentos que mejor permitieran comprender y explicar el objeto de estudio: investigación documental, investigación de campo y la recuperación de significados de ambos a través del análisis del tratamiento de la información.

²³ Hernández, Roberto, Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. “**Metodología de la investigación**”. 2ª Edición. México. Mc. Graw-Hill. 1998.

En este contexto de ideas, se parte de un análisis documental que aportó elementos para contextualizar el campo de la formación en la UTN a partir de su propuesta curricular, sus antecedentes, ámbitos de desarrollo y formas de relacionarse con las empresas. A partir del análisis se realizan recortes a la realidad objeto de estudio, con la intención de delimitar más específicamente el campo problemático que tendría que ser atendido en esta investigación; ubicando para tal fin las estancias profesionales que se realizan en la División de Administración. En este contexto de trabajo documental, se establece un diálogo con diversos referentes teóricos que han permitido por el momento argumentar conceptualmente distintas categorías relacionadas con el proceso de investigación; entre las que destacan: competencia laboral, conocimientos, capacidades, habilidades, eficiencia y eficacia, costo beneficio, competitividad, formación para el trabajo y empresa entre otros, que de manera aislada tal vez carezcan de sentido y significado, pero al establecer las relaciones semánticas entre ellos podrían permitir la comprensión del fenómeno estudiado.

Las versiones iniciales muestran la complejidad para explicar lo que tiene que ser comprendido, en tanto que la explicación es uno de los propósitos de la llamada investigación científica dura; en tal caso estas versiones permiten un nivel de aproximación a la comprensión del conjunto de relaciones que se viven en la vinculación de los egresados de la UTN con su ámbito de desempeño laboral y por su naturaleza social abren nuevas posibilidades de intelegir la realidad y por tanto seguir profundizando en este campo de conocimiento.

Para el desarrollo del primer momento de trabajo, se inició por la recopilación de fuentes documentales, su selección y clasificación en razón de las características del objeto de estudio, lo que a la postre constituiría lo que se ha denominado fuente documental básica.

En el segundo momento, el reto parecía ser mas complicado en la idea de construir una base empírica sólida que permitiera dar cuenta de la realidad laboral con base en las habilidades y competencias expresadas por los egresados de la División de Administración, ante ésta premisa se hizo necesario seleccionar de entre las técnicas e instrumentos de la propuesta en investigación empírica y atendiendo a las condiciones institucionales y empresariales, el uso de la entrevista directa con los empresarios empleadores y a los egresados de la División de Administración a partir de un cuestionario semiestructurado, que permitiera en lo posible develar las condiciones de desempeño laboral de los egresados y los niveles de respuesta a las expectativas de las empresas, así como las condiciones para realizar las estancias profesionales y las expectativas de desarrollo de los egresados. ¿Por qué la entrevista? En el enfoque metodológico sustentado por Renate Mayntz,²⁴ la entrevista es una de las técnicas que mejor permiten el acercamiento a las formas peculiares de pensamiento de los sujetos en su realidad concreta, o bien la entrevista como reiterados encuentros dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto a experiencias o situaciones, o en todo caso es el contacto interpersonal que tiene por objeto el acopio del testimonio (Taylor/R. Bogdan, 1987 y Ario Garza Mercado, 2002), de ahí que se decidiera esta técnica para la construcción de la base empírica en tanto proceso del levantamiento de la información. El cuestionario como instrumento para la aplicación de esta técnica ha sido fundamental debido a que a partir de los primeros elementos conceptuales hizo posible la lógica y sentido de las preguntas para establecer el diálogo más naturalmente con los sujetos de esta investigación.

En lo que corresponde a los empresarios empleadores, se visitaron 40 empresas dentro de un universo potencial de tres mil 785, ubicadas en la zona de influencia de la UTN (municipios de Nezahualcóyotl, La Paz, Texcoco, Chimalhuacán, Ecatepec, Coacalco, Chalco y el Distrito Federal); la dinámica y desconfianza de los empresarios no permitió la conformación del porcentaje que debió integrar la muestra seleccionada (Sampieri

²⁴ Gregorio Rodríguez Gómez, en el libro “**Metodología de la investigación cualitativa**”, no difiere del planteamiento que hace Renate Mayntz al afirmar que la entrevista es una técnica que establece la relación entrevistador-entrevistado a partir de la cual se obtiene información sobre el tema a tratar.

1998), por lo que el criterio que se estableció fue con base en la actitud de colaboración de las empresas. Se elaboró un cuestionario semiestructurado (ver anexos No. 2 y 3), el cual tiene como características la combinación de preguntas cerradas y abiertas (ver anexo No. 4), elemento que permitió la indagación de las variables independiente y dependiente. Las preguntas abiertas permitieron expresar las actividades generales además de que con ellas se logró la cooperación del encuestado, ya que con este tipo de preguntas el cuestionario no se vio influenciado con respuestas tendenciosas y se expresaron libremente los puntos de vista. La ventaja de las preguntas cerradas radicó en la reducción del sesgo por parte del entrevistador, asimismo facilitó el procesamiento de la información (Ver anexo No. 5).

Se determinó la aplicación de un cuestionario (ve anexo No. 6) a 20 egresados de diferentes generaciones de la División de Administración, las características del instrumento son similares al aplicado a los empresarios (cuestionario semiestructurado con preguntas abiertas y cerradas).

El primer cuestionario contó con un total de 25 preguntas, la primera parte fue de 5 preguntas, referente a la información general de la empresa; la segunda está compuesta de 11 preguntas respecto a la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl: una tercera cuenta con 2 preguntas y hace referencia a las habilidades y actividades que son necesarias en una empresa; la parte final contiene 7 preguntas y se refiere a la información complementaria relacionada con los requisitos y sugerencias para reforzar las habilidades de los egresados en ciertas áreas.

El cuestionario tuvo un tiempo de respuesta de 10 a 15 minutos con un carácter completamente anónimo por lo que se contestó libre y confiadamente.

El segundo cuestionario contiene dos secciones, con un total de 14 preguntas, la primera se refiere a los datos generales del egresado, la segunda se compone con los datos de la estancia profesional, en esta última sección se hace una combinación de

preguntas abiertas y cerradas; la respuesta del cuestionario se determinó en un lapso de 10 minutos.

Toda vez que ya se contaba con la fuente documental básica, los elementos teóricos y la base empírica soporte de la investigación, se establece una relación entre ambas, a partir del análisis y tratamiento de la información que en lo posible permitiera la construcción interpretativa del fenómeno social estudiado.

4.1 CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La revisión de la literatura básica y la búsqueda de proyectos que dieran cuenta de la realidad de la División de Administración fueron los elementos que establecieron la identificación del problema objeto de estudio, como parte fundamental para la definición en la selección, fue la propuesta que se hace en el modelo educativo de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, destacando la participación del sector industrial con la institución a través de la vinculación, por un lado con los planes de estudio que dan como resultado los perfiles de egreso de los estudiantes y por otro las características de las empresas ubicadas en la zona de influencia de la universidad, de ahí que surgen múltiples actividades en conjunto, entre ellas se encuentra la participación de los empresarios en el Consejo Directivo,²⁵ máximo órgano rector de la universidad, o las estancias profesionales las cuales consisten en la relación que establecen las Divisiones Académicas²⁶ con las empresas para que los alumnos de los últimos cuatrimestres desarrollen durante 14 semanas una propuesta de trabajo en la solucionar un problema interno o el fortalecimiento de las actividades que redunden en beneficio de las empresas.

²⁵ Gaceta Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl. Órgano oficial de información de la UTN. Año I. No. Especial. Mayo 1992.

²⁶ Carreras como Administración, Informática, Comercialización y Procesos de Producción se imparten en la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl desde 1991, la oferta se amplió en 1996 con Telemática y Tecnología Ambiental.

Las acciones de vinculación establecidas en el modelo educativo, como un motor de despegue de la industria, resultan atractivas en el sentido de haber detectado la pertinencia de la oferta educativa de las Divisiones de Administración con las necesidades de personal mejor preparado en habilidades específicas y con conocimientos especializados para las empresas de la región.

Las categorías relacionadas con el problema detectado, fueron parte fundamental en la definición de las interrogantes, mismas que permitieron un primer acercamiento a la realidad del problema investigado.

4.2 INDICADORES

Las necesidades de los empresarios se determinaron conforme los siguientes indicadores:

Experiencia laboral

Conocimientos específicos

Habilidades

Idiomas

Destrezas

Creatividad

Manejo de instrumentos tecnológicos

Aptitudes

Actitudes

Cultura general

Manejo de personal

Relaciones profesionales

Relaciones humanas

El perfil de egreso²⁷ de los estudiantes de División de Administración se determinó según los siguientes indicadores:

Conocimientos específicos

Habilidades

Idiomas

Destrezas

Creatividad

Manejo de instrumentos tecnológicos

Aptitudes

Actitudes

Cultura general

Manejo de personal

Relaciones profesionales

Relaciones humanas

De acuerdo al análisis de las preguntas iniciales y los indicadores posibles de ser investigados se propuso en términos conjeturales el siguiente planteamiento: las condiciones y características del egresado favorecen el diseño de proyectos con base en los problemas detectados al interior de la empresa, la modalidad de vinculación se corresponde con las expectativas de los empresarios ubicados en la zona de Influencia de la UTN. Derivado de estas relaciones se proponen para su tratamiento las siguientes variables:

²⁷ El perfil de egreso se determina de acuerdo a los contenidos temáticos, la distribución es por cuatrimestre y se conforma de cuatro áreas: Ciencias Básicas, Conocimientos Técnicos, Formación Sociocultural, Lenguaje y Métodos. El título que se obtiene al finalizar la carrera es de Técnico Superior Universitario en Administración.

4.3 VARIABLES

Variable independiente:

Las necesidades de personal con perfil profesional en las áreas de servicio de las empresas de la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.

Variable dependiente:

El perfil de egreso de los estudiantes de la División de Administración.

CUADRO 6. DEFINICIÓN DE VARIABLES: INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE		
	INDEPENDIENTE	DEPENDIENTE
VARIABLES	Las necesidades de personal con perfil profesional en las áreas de servicio de las empresas de la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.	El perfil de egreso de los estudiantes de la División de Administración.
DEFINICIONES OPERACIONALES	Aplicación de exámenes a egresados para medir sus conocimientos en el manejo de información y especialización, respecto a las áreas de servicios dentro de la empresa, así como una entrevista para determinar habilidades, actitudes, aptitudes, iniciativa, creatividad y solución de problemas.	Revisión del currículo del egresado para visualizar el área de especialización, estudios de actualización, manejo de instrumentos tecnológicos e idiomas, así como la experiencia en el ámbito laboral.
DEFINICIONES CONCEPTUALES	<p>El empresario actual y del futuro demandan de las universidades egresados con las siguientes características:</p> <p>1.- Conocimientos en un amplio ámbito de disciplinas (interdisciplinario) pero con conocimientos y habilidades apropiados y especializados.</p> <p>2.- Capaz de solucionar problemas de manera práctica y de eficiencia con datos de costo y</p>	El egresado está capacitado para desempeñarse en su área con eficiencia, creatividad y calidad, ya sea como asistente directo de un ejecutivo en la realización de actividades de diseño, preparación y programación de procesos tanto de manufacturas como de mantenimiento o conductor, coordinador de equipos de trabajo implicados en la realización y control de bienes y servicios. Es un elemento de enlace entre los técnicos, profesionales, operarios y los ejecutivos o responsables de proyectos, con capacidad para reemplazarlos eventualmente, y así asegurar la

CUADRO 6. DEFINICIÓN DE VARIABLES: INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE

	INDEPENDIENTE	DEPENDIENTE
	<p>tiempo.</p> <p>3.- Competitivo en su beneficio, persiguiendo metas personales tales como reconocimientos, acreditación, calificaciones y premios.</p> <p>4.- Capaz de usar las herramientas disponibles en la industria.</p> <p>5.- Acostumbrarse a expresar pensamientos, ideas, opiniones y soluciones oralmente.</p> <p>6.- Competitivo en beneficio de un equipo u organización, persiguiendo metas de la compañía, grupos o sus jefes.</p>	<p>continuación de las actividades de producción en condiciones óptimas.</p>

INFORMACIÓN EVENTOS A OBSERVAR	VARIABLES	CRITERIOS O VALORES	INDICADORES	TIPO DE INFORMACIÓN				TIPO DE INSTRUMENTOS	MÉTODO DE ANÁLISIS	TEORÍA		
				ESTRUCTURADA		NO ESTRUCTURADA					NO. DE PREGUNTAS	
				HECHOS	OPINIONES	HECHOS	OPINIONES					
<p>PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN</p> <p>¿Los perfiles con los que actualmente egresan los estudiantes de la División de Administración, corresponden a las necesidades de las áreas administrativas de las empresas de servicios de la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl?</p> <p>¿En qué áreas específicas de la administración suelen las empresas de la zona de influencia de la UTN contratar un mayor número de egresados de la División de Administración de la</p>	Administración	1- Trabajo en equipo	1- Recursos humanos	Información factual de 40 Empresas: Cinco en Nezahualcóyotl, Cinco en Chimalhuacán Cinco en Los Reyes Chalco Cinco en Texcoco Cinco en Ecatepec Cinco en Coacalco y Cinco en el D.F.			Comentarios de los empresarios en relación con sus Necesidades de personal profesional	25 preguntas relacionadas con las variables	Cuestionario semiestructurado	Análisis descriptivo frecuencial, con el apoyo del programa estadístico por computadora SPSS	Método de investigación documental y empírico, basado en la observación y recopilación de la información, utilizando los métodos de análisis cuantitativo y cualitativo.	
	Finanzas	2- Conocimiento en el área	2- Sueldos y salarios									3- Examen
	Contabilidad	4- Examen	4- Matemáticas	7- Experiencia laboral			Experiencia de los empresarios Con los egresados de la División de Administración de la UTN					
	Informática	5- Manejo de paquetería computacional	5- Paquetes Computacionales	8- Conocimientos específicos			Comentarios y observaciones de los egresados de la División de Administración en relación a las estancias	14 preguntas relacionadas con cada variable	Cuestionario semiestructurado			
	Estancias	6- Tiempo de estadía en la empresa	6- Permanencia en la empresa	9- Habilidades	Información factual de 20 egresados de la División de Administración de la Univer							
	Necesidades de personal profesional para las empresas de la zona de influencia de la UTN	7- Tiempo de haber laborado en una empresa	7- Experiencia laboral									
		8- Dominio teórico y practico en áreas específicas	8- Conocimientos específicos									
		9- Agilidad al realizar actividades laborales	9- Habilidades									

INFORMACIÓN EVENTOS A OBSERVAR	VARIABLES	CRITERIOS O VALORES	INDICADORES	TIPO DE INFORMACIÓN				TIPO DE INSTRUMENTOS	MÉTODO DE ANÁLISIS	TEORÍA	
				ESTRUCTURADA		NO ESTRUCTURADA					NO. DE PREGUNTAS
				HECHOS	OPINIONES	HECHOS	OPINIONES				
<p>Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl?</p> <p>¿Qué cambios o modificaciones son necesarios realizar en el plan de estudios de la División de Administración para lograr la satisfacción de los empresarios de la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl?</p> <p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar el nivel de relación que se observa entre las necesidades que las empresas de servicios tienen en sus áreas administrativas con los perfiles de egreso de los estudiantes de la División de Administración de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>1.- Verificar los requerimientos de profesionales de la administración en las áreas de servicios de las empresas y su relación con los perfiles de egreso de los alumnos de la División de</p>	<p>Perfil del egreso de los estudiantes de la División de Administración de la UTN</p>	<p>10- Comunicación</p> <p>11- Habilidad y agilidad al realizar actividades laborales</p> <p>12- Capacidad para Solucionar problemas</p> <p>13- Tecnología</p> <p>14- Capacidad para realizar actividades laborales</p> <p>15- Disposición al trabajo</p> <p>16- Conocimiento general</p> <p>17- Conocimientos específicos</p> <p>18-</p> <p>19- Trabajo en equipo</p> <p>20- Dominio teórico y práctico en áreas específicas</p> <p>21- Agilidad al</p>	<p>10- Idiomas</p> <p>11- Destrezas y desempeño laboral</p> <p>12- Creatividad</p> <p>13- Instrumentos tecnológicos</p> <p>14- Aptitudes</p> <p>15- Actitudes</p> <p>16- Cultura general</p> <p>17- Manejo de personal</p> <p>18- Relaciones profesionales</p> <p>19- Relaciones Humanas</p> <p>20- Conocimientos específicos</p> <p>21- Habilidades</p>	<p>sidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.</p>			<p>realizadas en las empresa</p> <p>Observaciones personales de hechos basados en mi experiencia como docente en la División de Administración de la UTN</p>				

INFORMACIÓN EVENTOS A OBSERVAR	VARIABLES	CRITERIOS O VALORES	INDICADORES	TIPO DE INFORMACIÓN				TIPO DE INSTRUMENTOS	MÉTODO DE ANÁLISIS	TEORÍA	
				ESTRUCTURADA		NO ESTRUCTURADA					NO. DE PREGUNTAS
				HECHOS	OPINIONES	HECHOS	OPINIONES				
<p>Administración de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl en cuanto a los conocimientos y habilidades para el trabajo.</p> <p>2.- Verificar el desempeño de los egresados de la División de Administración en el cumplimiento de sus responsabilidades y si tienen actitudes para desempeñar sus labores dentro de las empresas de servicios ubicadas en la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.</p> <p>3.-Verificar los niveles de logros de los perfiles de egreso que establece el programa de estudio de la División de Administración de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl en el</p>	Programa de estudio	<p>realizar actividades laborales</p> <p>22- Comunicación</p> <p>23- Habilidad y agilidad al realizar actividades laborales</p> <p>24- Capacidad para Solucionar problemas</p> <p>25- Tecnología</p> <p>26- Capacidad para realizar actividades laborales</p> <p>27- Disposición al trabajo</p> <p>28- Conocimiento general</p> <p>29- Conocimientos específicos</p> <p>30-</p> <p>31- Trabajo en equipo</p> <p>32- Examen escrito</p> <p>Examen oral</p>	<p>22- Idiomas</p> <p>23- Destrezas y desempeño laboral</p> <p>24- Creatividad</p> <p>25- Instrumentos tecnológicos</p> <p>26- Aptitudes</p> <p>27- Actitudes</p> <p>28- Cultura general</p> <p>29- Manejo de personal</p> <p>30- Relaciones profesionales</p> <p>31- Relaciones humanas</p> <p>32- Asignaturas</p>								

INFORMACIÓN EVENTOS A OBSERVAR	VARIABLES	CRITERIOS O VALORES	INDICADORES	TIPO DE INFORMACIÓN				TIPO DE INSTRUMENTOS	MÉTODO DE ANÁLISIS	TEORÍA	
				ESTRUCTURADA		NO ESTRUCTURADA					NO. DE PREGUNTAS
				HECHOS	OPINIONES	HECHOS	OPINIONES				
<i>cumplimiento, actitudes y responsabilidad profesional</i> <i>o las empresas se ven en la necesidad de capacitarlos.</i>	Responsabilidad	33- Calidad del trabajo Tiempos en el que se realiza el trabajo	33- cumplimiento								

CAPÍTULO V

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1 LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LAS EMPRESAS DE LA ZONA DE INFLUENCIA

Al enfrentar la premisa de que la formación de profesionales en las diversas áreas del conocimiento constituye un factor estratégico para alcanzar mejores niveles de desarrollo, entonces se justifica la apertura de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl con seis Divisiones para la formación de Técnicos Superiores Universitarios (TSU), en las especialidades de Administración, Comercialización, Informática, Procesos de Producción, Tecnología Ambiental y Telemática, por parte del gobierno del Estado de México quien, con esta acción, incrementó la oferta educativa en el nivel superior en congruencia con las necesidades sociales de la región.

El planteamiento inicial invita a indagar qué tanto la UTN ha incidido en el desarrollo industrial de su zona de influencia, la información obtenida en la aplicación de los instrumentos y el análisis de los mismos muestran la relación que existe entre la Universidad y la industria, específicamente con la División de Administración.

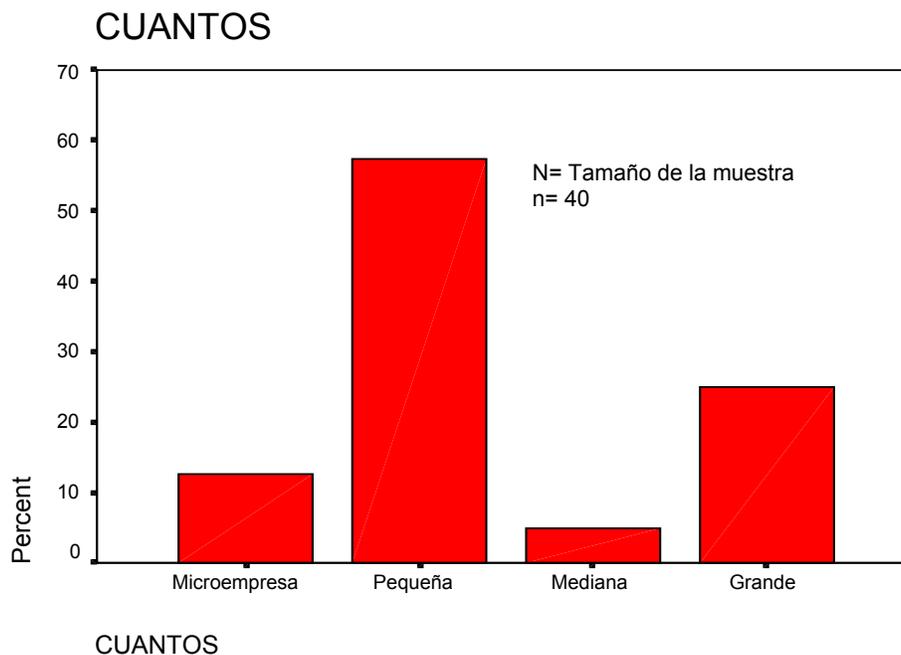
La técnica que se utilizó fue la entrevista a través de un cuestionario semiestructurado dividido en cuatro partes, la primera corresponde a la información general de la empresa, la segunda a la información general de la Universidad, la tercera a la información específica y la cuarta a la información complementaria. Se aplicó asimismo otro cuestionario a egresados de la División de Administración, cuyos resultados se alternaron con el primer instrumento al realizar el análisis de las variables.

I “Información general de la empresa” (ver anexo No. 7)

1. 100% las empresas expresó libremente su origen.
2. 12.5% de las empresas es micro, 57.5% es pequeña, 5% es mediana y 25% son empresas grandes (cuadro No. 7 y gráfico No. 1)

CUADRO No. 7					
CUANTOS					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Microempresa	5	12.5	12.5	12.5
	Pequeña	23	57.5	57.5	70.0
	Mediana	2	5.0	5.0	75.0
	Grande	10	25.0	25.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Gráfico No. 1



3. En la zona de influencia de la UTN 90% de las empresas son de la industria de transformación y 10% de servicios, mientras que en las empresas ubicadas en el Distrito Federal (D.F.) en las que se han realizado estancias profesionales, es a la inversa con 97.5% de servicios y 2.5% de transformación.

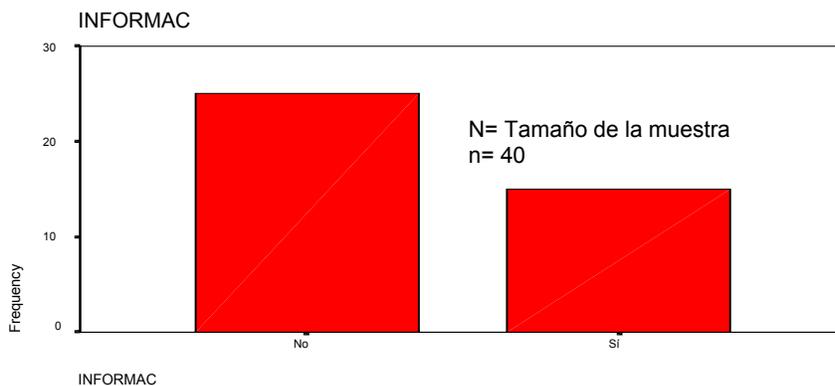
II “Información general de la Universidad”, (ver anexo No. 8)

La sección se refiere a la información general respecto a la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.

1. 62.5% no ha tenido información de la UTN y 37.5% sí, mientras que 55% de los empresarios no contestaron cuando se les preguntó por cuál medio se informaron de la UTN, 10% lo hizo por radio, 7.5% por televisión, 22.5% por folletos y 5% verbalmente, tal como lo muestran los siguientes cuadros y gráficos:

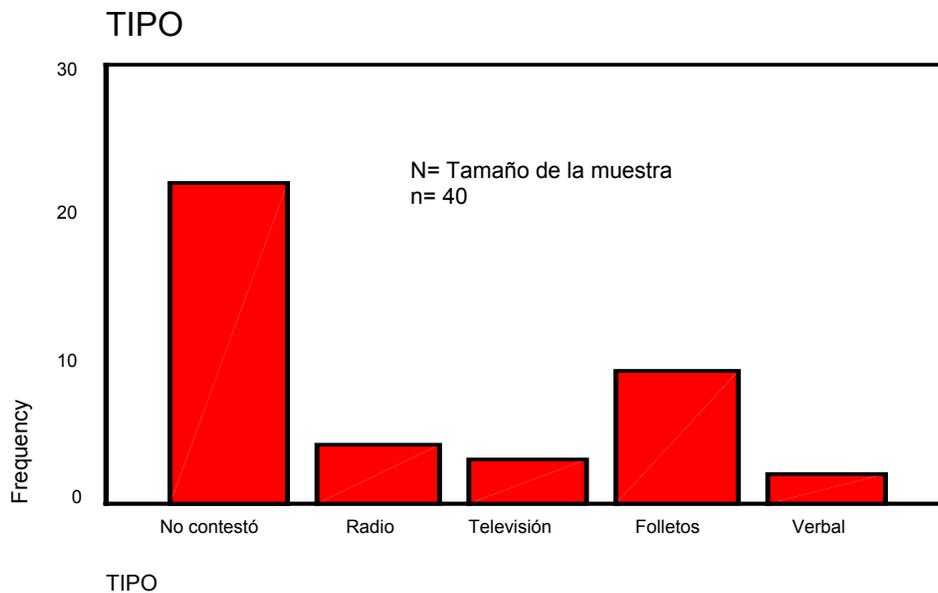
CUADRO No. 8					
INFORMACIÓN					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	25	62.5	62.5	62.5
	Sí	15	37.5	37.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Gráfico No. 2



CUADRO No. 9					
TIPO					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No contestó	22	55.0	55.0	55.0
	Radio	4	10.0	10.0	65.0
	Televisión	3	7.5	7.5	72.5
	Folletos	9	22.5	22.5	95.0
	Verbal	2	5.0	5.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Gráfico No. 3

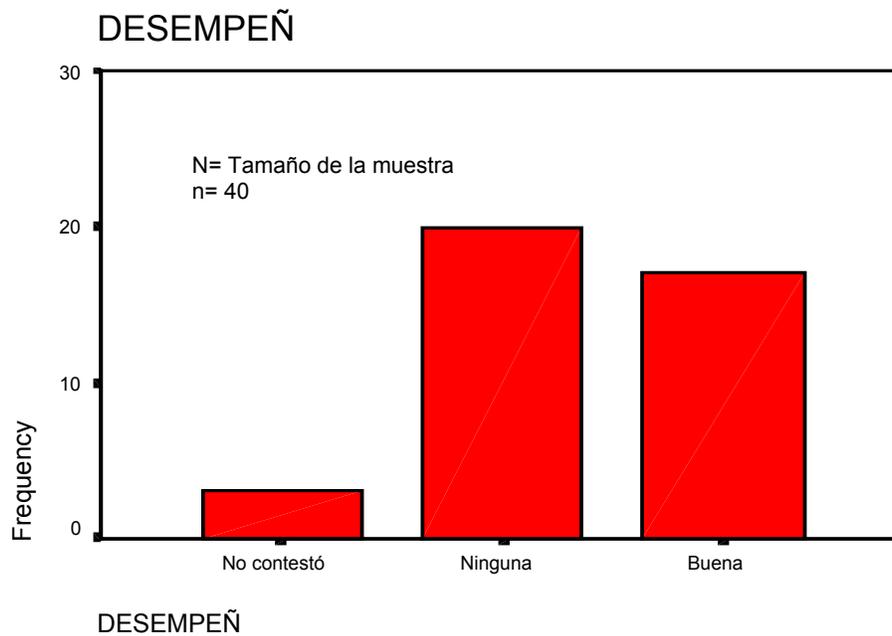


2. 42.5% (cuadro No. 10 y gráfico No. 4) de los empresarios dan referencias favorables del desempeño laboral de los egresados en sus estancias profesionales, lamentablemente se pierde la vinculación entre la empresa y la Universidad al realizarse sólo dos estadías; 50% no dio referencias y 7.5% no contestó.

32.5% de las empresas de la región consideran favorable su experiencia con egresados de la UTN, mientras que 60% no ha tenido experiencia alguna (cuadro No. 11 y gráfico No. 5)

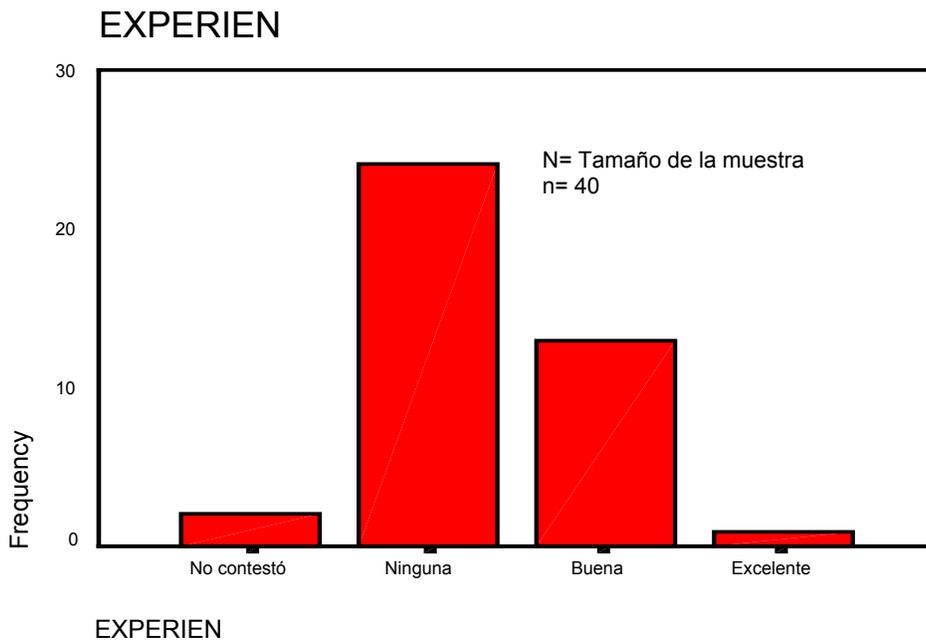
CUADRO No. 10					
DESEMPEÑO					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No contestó	3	7.5	7.5	7.5
	Ninguna	20	50.0	50.0	57.5
	Buena	17	42.5	42.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Gráfico No. 4



CUADRO No. 11					
EXPERIENCIA					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No contestó	2	5.0	5.0	5.0
	Ninguna	24	60.0	60.0	65.0
	Buena	13	32.5	32.5	97.5
	Excelente	1	2.5	2.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Gráfico No. 5



- En la zona de influencia se encontró que es mayor la presencia de egresados de las Divisiones de Procesos de Producción y Telemática, no así la de Administración.

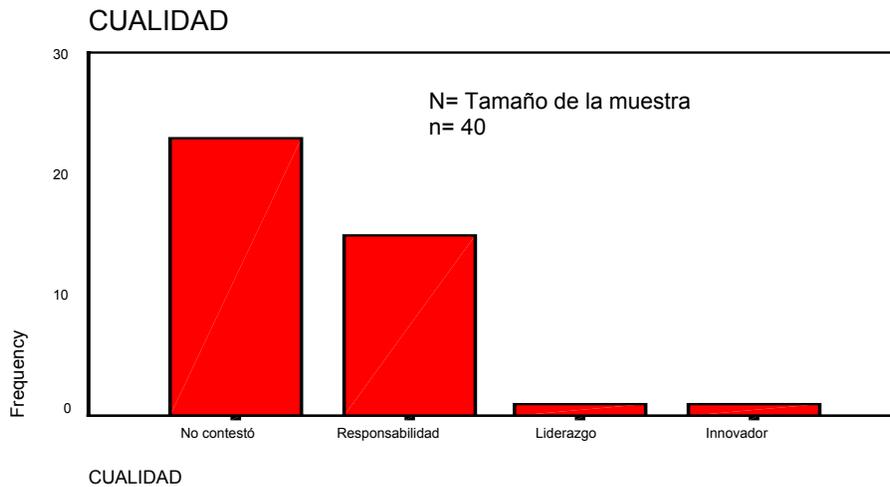
III “Información específica”, (ver anexo No. 9)

Se hace referencia a las habilidades, actividades y conocimientos que son necesarios en una empresa, en este apartado se sugiere elevar la calidad de la enseñanza ya que el plan de estudio contiene los elementos para la formación en el campo laboral de los egresados.

El cuadro y gráfico siguiente muestra que a los empresarios les interesa que los egresados sean responsables, el porcentaje de respuesta es de 37.5%, 2.5% que sean innovadores y 2.5% que sean líderes, el resto no contestó.

CUADRO No. 12					
CUALIDAD					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No contestó	23	57.5	57.5	57.5
	Responsabilidad	15	37.5	37.5	95.0
	Liderazgo	1	2.5	2.5	97.5
	Innovador	1	2.5	2.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Gráfico No. 6

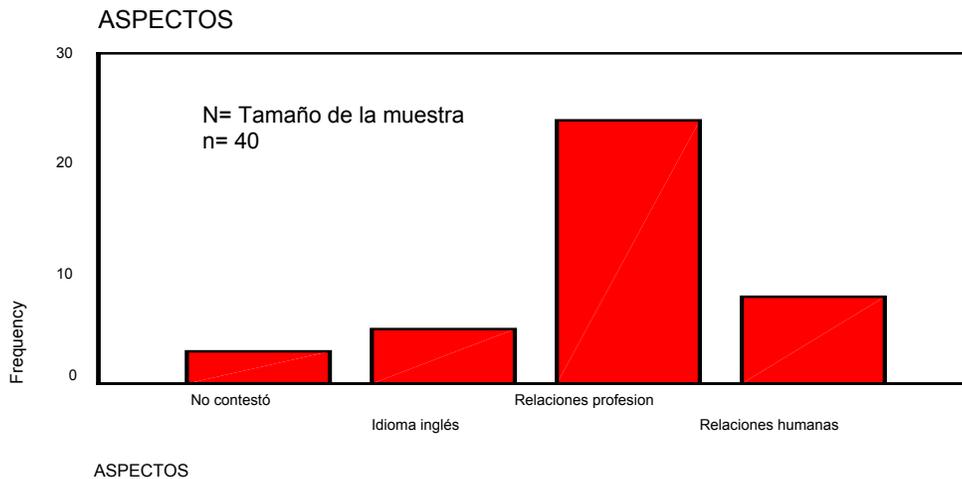


IV “Información complementaria”, (ver anexo No. 10)

En la cuarta parte del instrumento las respuestas de los empresarios fueron poco claras en relación con el perfil de egreso de los estudiantes, a pesar de identificar sus necesidades de personal calificado. El resultado que arroja esta muestra es la desconfianza del empleador en cuanto a la formación de los egresados y el poco conocimiento sobre la universidad. En los cuadros y gráficos siguientes se descubren los porcentajes de respuesta en las variables de aspectos que deben reforzarse para lograr un mejor desempeño, los requisitos de contratación y el tipo de funciones o responsabilidades que se les asignarían.

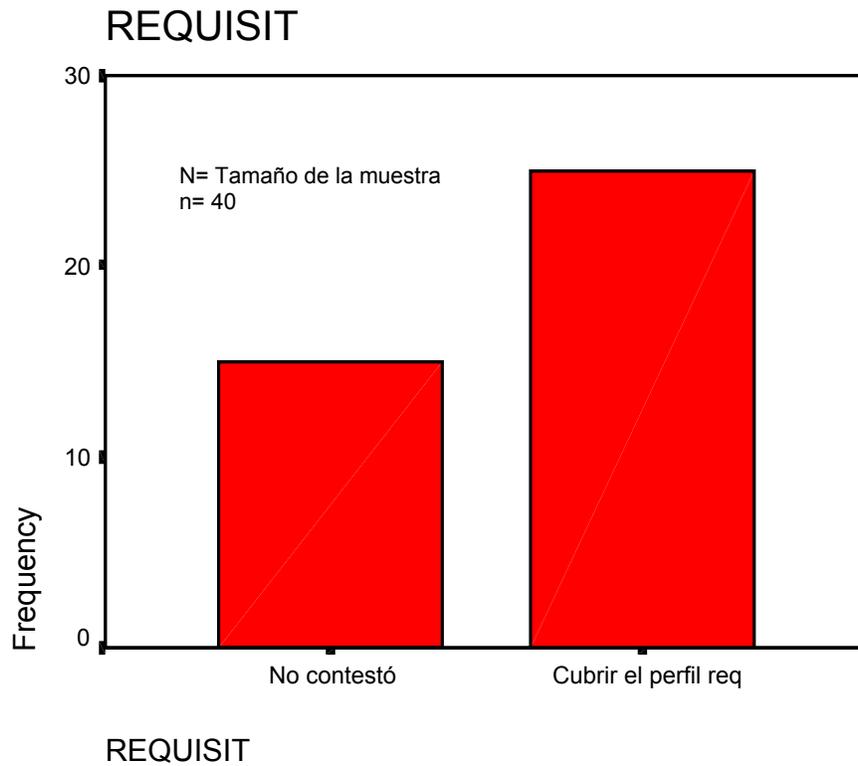
CUADRO No. 13					
ASPECTOS					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No contestó	3	7.5	7.5	7.5
	Idioma inglés	5	12.5	12.5	20.0
	Relaciones profesionales	24	60.0	60.0	80.0
	Relaciones humanas	8	20.0	20.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Gráfico No. 7



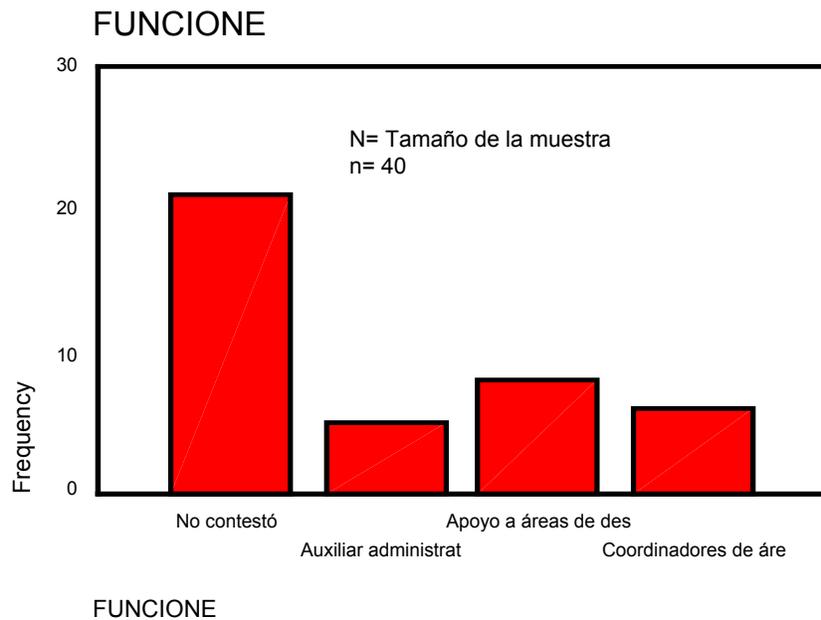
CUADRO No. 14					
REQUISITOS					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No contestó	15	37.5	37.5	37.5
	Cubrir el perfil requerido	25	62.5	62.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Gráfico No. 8



CUADRO No. 15					
FUNCIONES					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No contestó	21	52.5	52.5	52.5
	Auxiliar administrativo	5	12.5	12.5	65.0
	Apoyo a áreas de desarrollo	8	20.0	20.0	85.0
	Coordinadores de área	6	15.0	15.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Gráfico No. 9



No se obtuvieron sugerencias significativas sobre las habilidades adquiridas por los egresados factibles de ser modificadas o fortalecidas, se maneja contradictoriamente las sugerencias ya que por un lado el empleador no aporta propuestas y por el otro

reconoce los conocimientos y disposición al trabajo de los estudiantes argumentando que sólo habría que actualizar el plan de estudios en ciertas áreas del conocimiento. Las sugerencias de las empresas ubicadas en el Distrito Federal se vertieron en mejorar la calidad de lo ya aprendido.

5.2 TIPO DE EMPRESAS CON QUE LA DIVISIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL TIENE MAYOR VINCULACIÓN

La pequeña empresa es la que predomina en la zona de influencia con 65%, le sigue la mediana con 30% y la grande con 5% (cuadro No.16 y gráfico No 10)

Entre las empresas más concurridas se encuentran:

- GTECH-MÉXICO
- CONDUMEX
- AEREOMEXICO
- 3M DE MEXICO, S.A. DE C.V.
- SABRITAS S.A. DE C.V.
- GUTSA CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
- GRUPO FINANCIERO SERFIN S.A.
- ALCATEL INDETEL, INDUSTRIA DE TELECOMUNICACIONES S.A.

Entre otras.

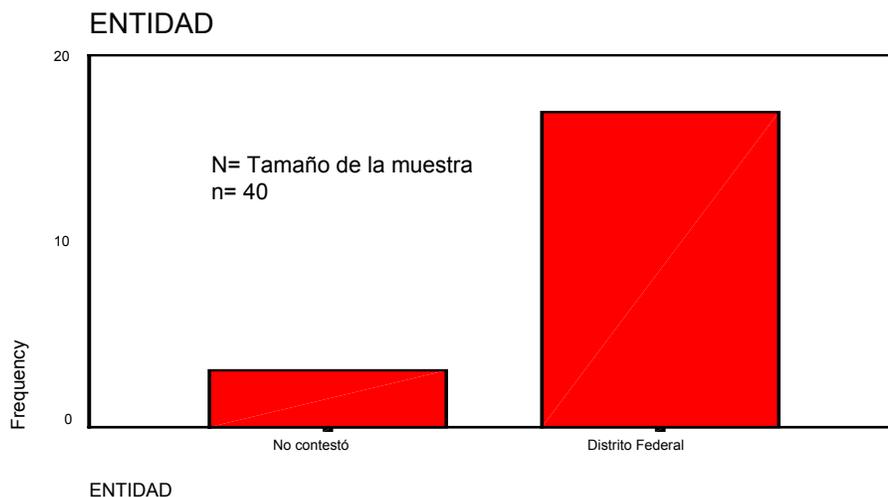
Cabe mencionar que los profesores investigadores son los responsables de realizar la comunicación con las empresas y promover las firmas de los convenios.

De 1993 a marzo de 2003, 85% de los egresados realizaron su estancia profesional en el D.F., favoreciendo algunas de las 16 delegaciones, entre ellas se encuentran, Coyoacán con 18.2%, Milpa Alta con 13.6%, Álvaro Obregón con 18.2%, Miguel Hidalgo con 4.5% y Xochimilco con 22.7% (cuadro No. 17 y gráfico No. 11)

En 95.5% de las empresas del D.F. se realizan las estancias profesionales, siendo éstas de servicios (cuadro No. 18 y gráfico No. 12), mientras que en la zona de influencia predomina la industria de la transformación.

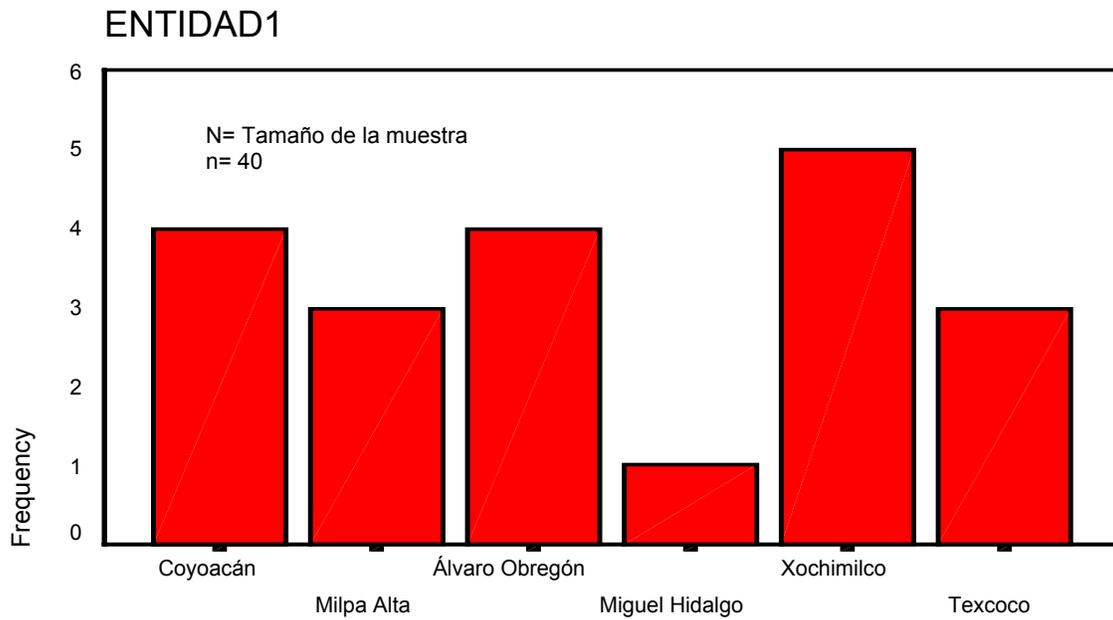
CUADRO No. 16					
ENTIDAD					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No contestó	3	13.6	15.0	15.0
	Distrito Federal	17	77.3	85.0	100.0
	Total	20	90.9	100.0	
Missing	System	2	9.1		
Total		22	100.0		

Gráfico No. 10



CUADRO No. 17					
ENTIDAD1					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Coyoacán	4	18.2	20.0	20.0
	Milpa Alta	3	13.6	15.0	35.0
	Álvaro Obregón	4	18.2	20.0	55.0
	Miguel Hidalgo	1	4.5	5.0	60.0
	Xochimilco	5	22.7	25.0	85.0
	Texcoco	3	13.6	15.0	100.0
	Total	20	90.9	100.0	
Missing	System	2	9.1		
Total		22	100.0		

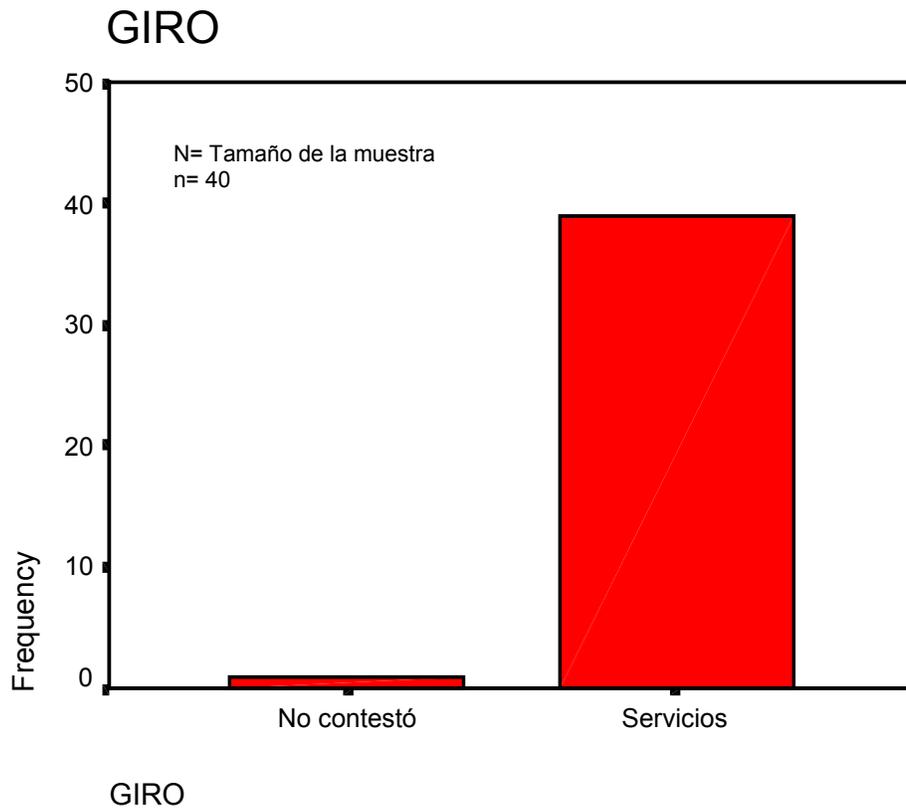
Gráfico No. 11



ENTIDAD1

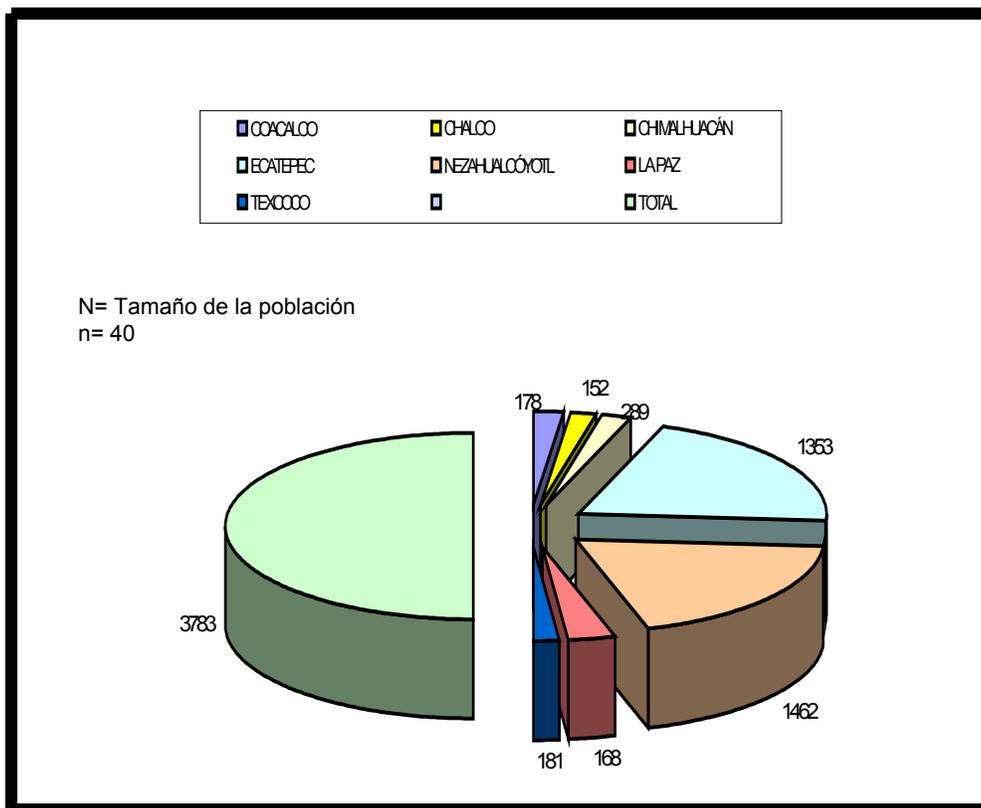
CUADRO No. 18					
GIRO					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No contestó	1	2.5	2.5	2.5
	Servicios	39	97.5	97.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Gráfico No. 12



En los gráficos 13 y 14 se visualizan los municipios y tamaño de las empresas que corresponde al total de la industria que se ubica dentro de la zona de influencia de la Universidad, empresas que podrían ser atendidas por la División de Administración en particular y en lo general por el resto de las Divisiones Académicas de la UTN.

Gráfico No. 13 Total de empresas en la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.

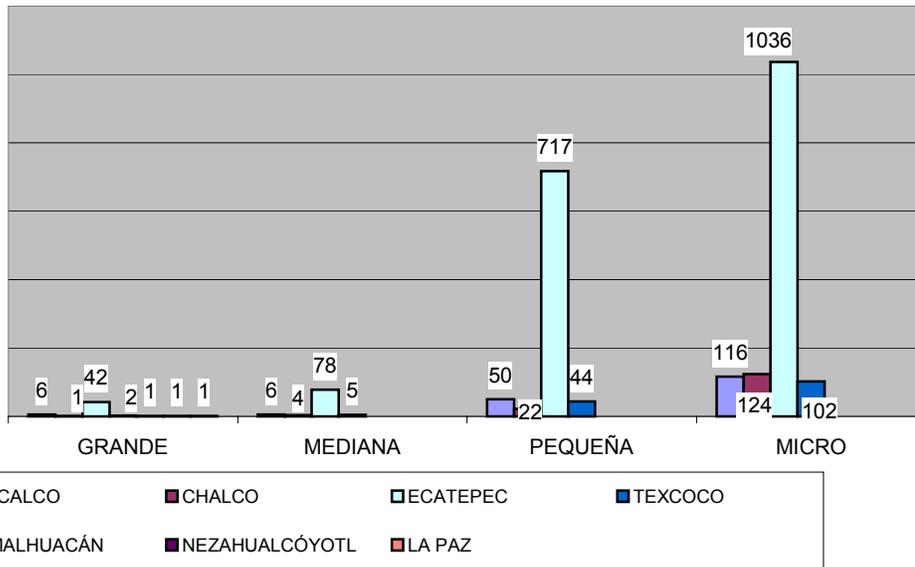


FUENTE: "Fideicomiso para el desarrollo de paquetes y zonas industriales en el Estado de México". Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de México.

Gráfico No. 14 Empresas por tamaño ubicadas en la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl

EMPRESAS POR TAMAÑO DENTRO DE LA ZONA DE INFLUENCIA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL

N= Tamaño de la población
n= 40



FUENTE: "Fideicomiso para el desarrollo de paquetes y zonas industriales en el Estado de México". Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de México.

5.3 HABILIDADES DE LOS EGRESADOS DE LA DIVISION DE ADMINISTRACIÓN MÁS DEMANDADAS POR LAS EMPRESAS

Perfil de egreso del Técnico Superior Universitario (TSU):

- La actividad profesional del Técnico Superior Universitario en Administración comprende la gestión administrativa y las correspondientes a la toma de decisiones en las organizaciones.
- Dirige, coordina, organiza y controla los elementos técnicos y humanos del proceso administrativo.
- Analiza, selecciona y, en su caso, diseña o adapta las técnicas de cómputo que se usarán en la administración de los recursos humanos, económicos, tecnológicos y materiales.
- Resuelve creativamente los problemas en las áreas de competencia profesional, diseñando estrategias, alternativas y soluciones para mejorar la toma de decisiones de mayor nivel.
- Valora y controla en forma eficiente y eficaz los componentes internos y externos del proceso de Administración.
- Diseña, modifica, sistematiza y aplica los instrumentos y la documentación relacionada con la Administración.

Sugerencias:

- Promoción en forma permanente, planificada e integral del cambio en las organizaciones, buscando una mayor competitividad y productividad en empresas micro, pequeña, mediana y grande de todos los sectores económicos.
- Diseño de sistemas administrativos innovadores y eficientes en instituciones y organismos públicos y privados.
- Creación de negocios, asesorías y consultorías de empresas tanto en el ámbito nacional como internacional, tomando siempre en cuenta el marco económico, legal y político.

El plan de estudio contiene los siguientes conocimientos justificando el perfil señalado:

- ◆ Matemáticas
- ◆ Informática
- ◆ Administración
- ◆ Contabilidad
- ◆ Proceso Administrativo
- ◆ Costos
- ◆ Economía
- ◆ Derecho Mercantil
- ◆ Administración Estratégica
- ◆ Administración de Recursos Humanos
- ◆ Análisis e Interpretación de Estados Financieros
- ◆ Producción
- ◆ Mercadotecnia
- ◆ Administración de Sueldos y Salarios

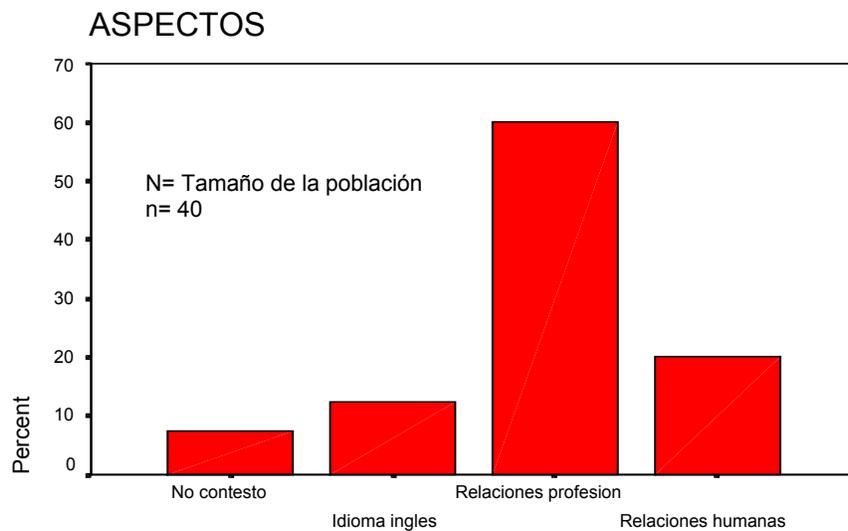
- ◆ Finanzas
- ◆ Derecho Laboral
- ◆ Calidad
- ◆ Compras e Inventarios
- ◆ Integración y Desarrollo de Personal
- ◆ Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión
- ◆ Auditoría
- ◆ Contribuciones Fiscales
- ◆ Comercio Exterior
- ◆ Idioma Extranjero (Inglés)
- ◆ Expresión Oral y Escrita
- ◆ Formación Sociocultural

De acuerdo con el panorama descrito, el egresado cubre con las expectativas laborales de los empresarios, pero en la práctica no es real, ya que existen características específicas en las empresas que así lo determinan.

1. Son mínimas las estancias profesionales que los estudiantes de la División de Administración realizan en las empresas de la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.
2. En el plan de estudios se encuentran las áreas sugeridas por los empresarios, no así el reconocimiento por los conocimientos adquiridos, ya que estos no son suficientes o no están actualizados, el cuadro y el gráfico siguiente muestran el porcentaje por áreas del conocimiento con más demanda.

CUADRO No. 19					
ASPECTOS					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No contestó	3	7.5	7.5	7.5
	Idioma inglés	5	12.5	12.5	20.0
	Relaciones profesionales	24	60.0	60.0	80.0
	Relaciones humanas	8	20.0	20.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Gráfica No. 15



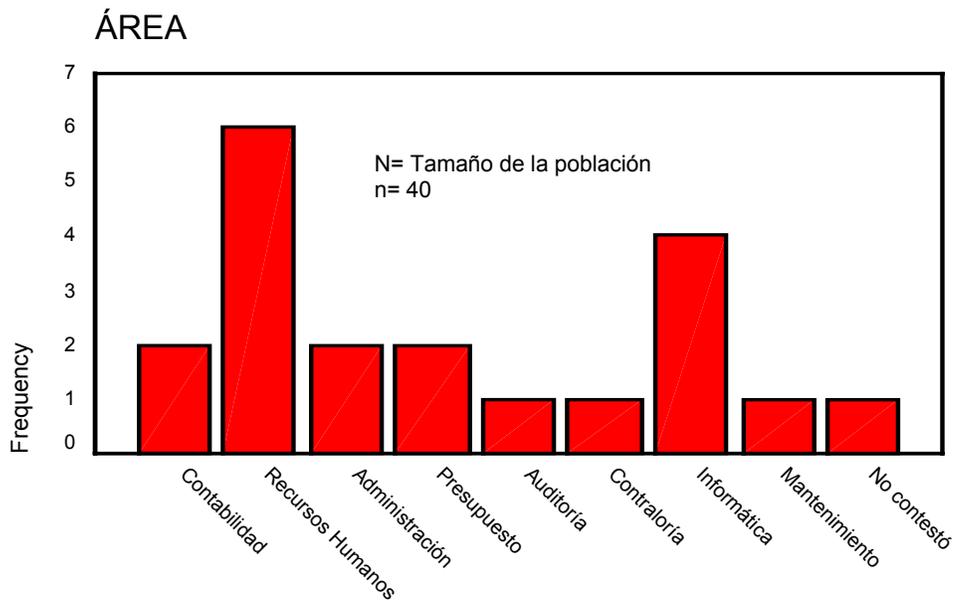
ASPECTOS

En general las sugerencias empresariales respecto al perfil de egreso, radican en elevar la calidad de la enseñanza, sin embargo en el cuadro de aspectos y área se visualiza una clara diferencia, debido a que la información proviene de cuestionarios diferentes; mientras que uno de ellos se aplicó a empresarios y se observa una

participación limitada, el otro se dirigió a egresados de la División de Administración, quienes ofrecieron respuestas más completas.

CUADRO No. 20					
ÁREA					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Contabilidad	2	9.1	10.0	10.0
	Recursos Humanos	6	27.3	30.0	40.0
	Administración	2	9.1	10.0	50.0
	Presupuesto	2	9.1	10.0	60.0
	Auditoría	1	4.5	5.0	65.0
	Contraloría	1	4.5	5.0	70.0
	Informática	4	18.2	20.0	90.0
	Mantenimiento	1	4.5	5.0	95.0
	No contestó	1	4.5	5.0	100.0
	Total	20	90.9	100.0	
Missing	System	2	9.1		
Total		22	100.0		

Gráfico No. 16



ÁREA

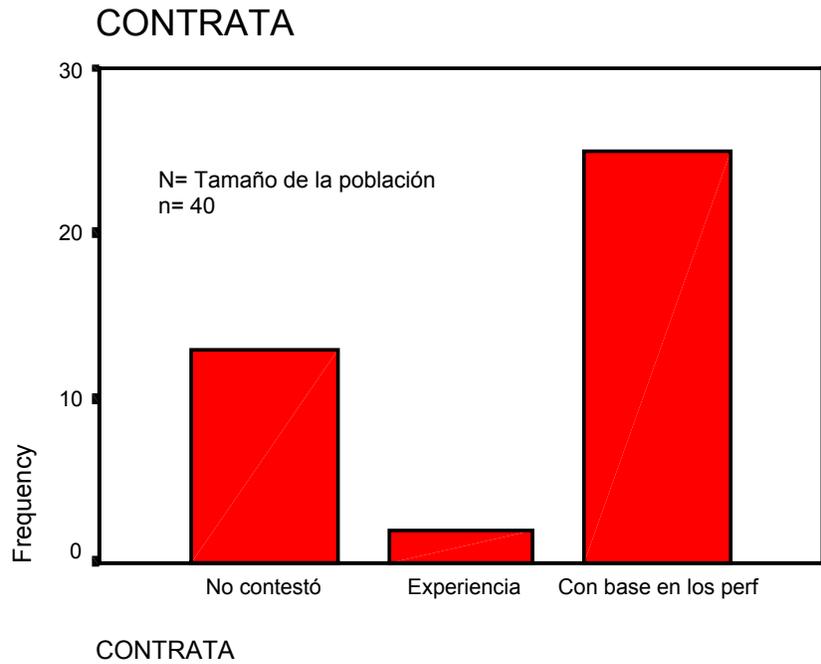
5.4 NECESIDADES DE PERSONAL PROFESIONAL EN LAS EMPRESAS DE LA ZONA DE INFLUENCIA

Es evidente la falta de personal profesional calificado en la industria de la región, ya que de tres mil 783 empresas que conforman el universo parcial, 56% desconocen la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, por lo tanto no existe un acercamiento con la División de Administración, en 44% restante se han realizado una o dos estancias y han sido alumnos de las Divisiones de Procesos de Producción y Telemática, provocando una vinculación vulnerable que conlleva a la resistencia y desconfianza de los empleadores, misma que se refleja en la cuarta parte del cuestionario en donde los porcentajes de respuestas a las necesidades de personal profesional no fueron muy alentadoras.

Los indicadores de experiencia y perfiles requeridos son los que condicionan la contratación de los egresados, no existe diferencia a los ya establecidos en las empresas de manera permanente (cuadro No. 21 y gráfico No. 17)

CUADRO No. 21					
CONTRATACIÓN					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No contestó	13	32.5	32.5	32.5
	Experiencia	2	5.0	5.0	37.5
	Con base en los perfiles requeridos	25	62.5	62.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

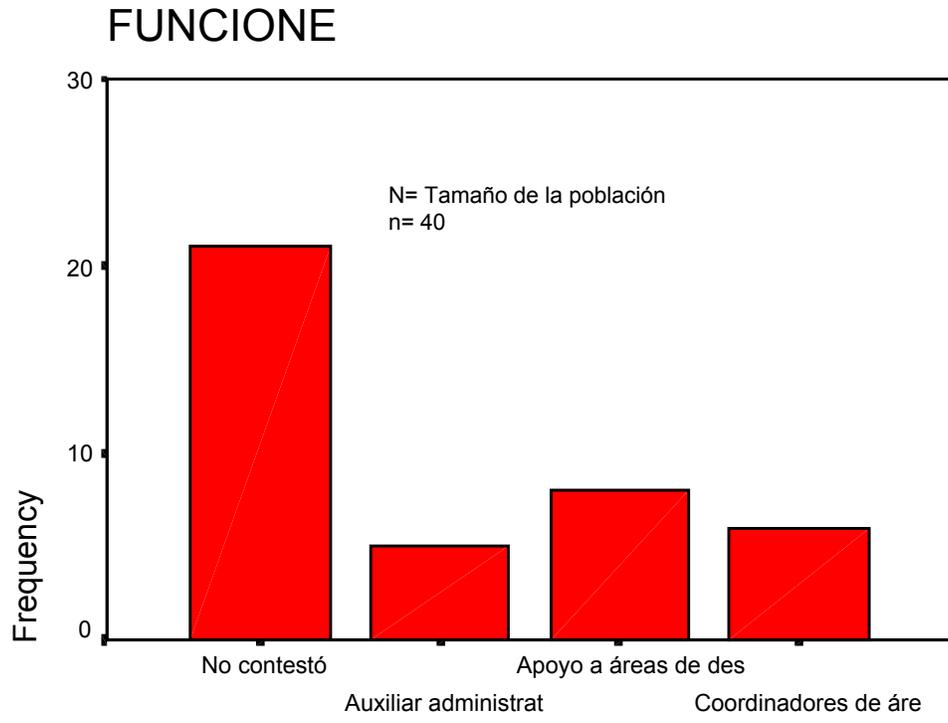
Gráfico No. 17



En relación con los puestos en donde se ubicaría a los egresados dentro de la empresa, el resultado no fue muy halagador ya que 52.5% no contestó, 12.5% los requiere como auxiliares administrativos, 15% como coordinadores de área y 20% como apoyo a áreas de desarrollo (cuadro No. 22 y gráfico No. 18)

CUADRO No. 22					
FUNCIONES					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No contestó	21	52.5	52.5	52.5
	Auxiliar administrativo	5	12.5	12.5	65.0
	Apoyo a áreas de desarrollo	8	20.0	20.0	85.0
	Coordinadores de área	6	15.0	15.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Gráfico No. 18



FUNCIONE

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En relación con las preguntas de investigación que tienen que ver con los perfiles de egreso de los estudiantes de la División de Administración y su correspondencia con las necesidades de personal profesional para las áreas administrativas de las empresas ubicadas en la zona de influencia de la UTN, de la detención de las áreas específicas en que los empresarios empleadores suelen contratar a los egresados, así como los cambios o modificaciones que son necesarios realizar en el plan de estudios, cambios que influyan en los perfiles de egreso y que tengan la posibilidad de incidir en las necesidades de los empresarios de la región.

Para efecto de resultados se dio respuesta a las interrogantes antes planteadas, al objetivo general y objetivos específicos, se encontró que predomina la micro y pequeña empresa dentro de la zona de influencia, cuya mayor presencia la ocupan empresas relacionadas con la industria de la transformación y no la de servicios; asimismo, los empresarios de la región desconocen en 67% la existencia de la UTN y en 100% a la División de Administración, debido básicamente a que las estancias profesionales que se han realizado no rebasan las dos estadías y las han llevado a cabo estudiantes de las Divisiones de Procesos de Producción y Telemática, no así los de Administración, estancias que no cubren las expectativas de los estudiantes y no despiertan el interés de los empresarios, provocando con ello una brecha que aleja a ambos actores.

Los empresarios que conocen la UTN dan buenas referencias del desempeño de los egresados, resaltando el sentido de responsabilidad, liderazgo e innovación; a pesar de

no conocer la División de Administración reconocen que hace falta personal preparado para las áreas de servicio que en su mayoría tienen que ver con finanzas, contabilidad, administración, reclutamiento y selección de personal; aquellos que no han tenido contacto con la institución se encuentran desmotivados y renuentes a establecer vínculos.

Otro resultado tiene que ver con las expectativas de los egresados, mismas que van de lo económico, profesional y personal, ello implica que las empresas de la zona de influencia no resulten atractivas para los estudiantes, debido a que los sueldos no son bien remunerados y las áreas en donde se les ubica no les dan la oportunidad de aplicar sus conocimientos y los utilizan como auxiliares administrativos o en su caso como responsables de área, situación que pone en ventaja a las empresas ubicadas en el Distrito Federal para realizar las estancias profesionales.

Por otro lado, la relación que se establece entre la empresa y los egresados de otras instituciones de nivel superior sitúa en desventaja a los estudiantes de la División de Administración, ya que el dominio en ciertas áreas del conocimiento se ha convertido en obstáculo de contratación en puestos jerárquicos y mejor remunerados, no obstante, los resultados son favorables en el desempeño y manejo de habilidades. Las desventajas del Técnico Superior Universitario (TSU), no solamente son por el título de egreso, si no por la adquisición de conocimientos en el campo de humanidades, destacando algunos componentes como cultura general, literatura, historia, ética profesional, valores de la profesión, lenguas clásicas y política entre otros. Los egresados que se han posicionado en puestos que van de mandos medios a directivos han adquirido los conocimientos faltantes de manera autodidacta o en la relación cotidiana con otros ejecutivos.

A partir de los resultados obtenidos en el análisis de la información, surgen algunas propuestas encaminadas a fortalecer la presencia de los estudiantes de la División de Administración de la UTN en el entorno, a coadyuvar en el desarrollo de las empresas

de la región, a garantizar los espacios para realizar las estancias profesionales y que se cubran las expectativas de los egresados.

PROPUESTAS: Se considera la creación de dos programas o proyectos estratégicos que comprometan la participación de los docentes en la asesoría y supervisión de las estancias profesionales que se realizan en las empresas de la zona de influencia de la Universidad, compromiso que garantice que la vinculación que se establezca sea conforme se especifica en el modelo académico de la UTN y por ende en el plan de estudios de la División de Administración.

Con base en lo anterior, se propone la creación y la aplicación de dos programas o en su caso proyectos de investigación, uno encaminado al fortalecimiento de la difusión que realiza la División de Administración y lo que ofrece; el segundo buscará establecer relaciones más estrechas entre el saber y el hacer, reforzando la vinculación con las empresas de la región. Asimismo, se plantea la revisión del plan de estudios, fortaleciendo las áreas del conocimiento que no han sido favorecidas y que pone en desventaja a los egresados en el campo laboral.

Programa de Difusión de la División de Administración:

El programa debe contar con los elementos que garanticen el cumplimiento de los propósitos y el logro de metas de la División de Administración a corto, mediano y largo plazo, debe ser una propuesta que garantice que 100% de las empresas conozcan la División de Administración y su plan de estudios, que les resulte atractivo acercarse a ella permanentemente.

Programa de Vinculación de la División de Administración:

El programa buscará fortalecer la vinculación Universidad-empresa o iniciarla según sea el caso. Inicialmente se replanteará el papel que juega el Directivo y la planta docente de la División de Administración en el proceso de vinculación, el compromiso que deben asumir en sus tareas de formación y que incida en el desarrollo de las empresas de la

región tal como se plantea en el modelo académico de la UTN. Pasar de la elaboración de trabajos de escritorio a la elaboración de verdaderos proyectos de investigación que solucionen problemas específicos o que se propicie la producción del conocimiento, la propuesta pretende enmarcar todas las acciones y las actividades programadas en la División de Administración.

Se observó que el plan de estudios de la División es intensivo, favoreciendo la presencia en clase y no en la adquisición del aprendizaje, que su programa académico esta poco equilibrado en los campos del conocimiento, que las materias con componentes políticos y culturales están desvinculadas con la totalidad de las asignaturas, provocando confusión en los alumnos y poco aprendizaje.

Por lo que se propone la **revisión adecuación y reestructuración al plan de estudios**, propiciando la reducción en la carga cuatrimestral, disminuyendo asignaturas y reforzando las áreas específicas que corresponden a la carrera, así como equilibrar los campos del conocimiento que permitan contar con perfiles de egreso mejor preparados con conocimientos suficientes, habilidades y destrezas, para lograrlo se establece en un primer momento la siguiente actividad:

- Identificar la política educativa del país en materia de educación superior, a partir de la reforma educativa.
- Identificar la filosofía de formación de programas cortos, como el caso de Francia.
- Identificar el nivel cultural y adquisición de valores de la población de la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyolt
- Identificar las inquietudes de éxito de los empleadores de la industria de la región.
- Identificar las habilidades más demandadas por los empresarios de la zona.
- Revisar y analizar el plan y programas de estudio de la División de Administración.

- Realizar la reestructuración en el plan de estudios.

Las propuestas harán que los empresarios conozcan y se acerquen a la Universidad y a la División de Administración, que se realicen más estancias profesionales en la región, que se revalore la formación de los egresados ofreciendo garantías de un crecimiento en todos los ámbitos, que los empresarios reconozcan la necesidad de personal mejor preparado en sus empresas y que se consolide la vinculación de la División de Administración en la zona de influencia de la UTN.

Además, se propone fortalecer la identidad regional de los alumnos en beneficio de las empresas de la zona de influencia, buscando con ello el desarrollo de la región y elevar la calidad de vida de la población, esto último como una línea de investigación.

Líneas de investigación para el futuro:

- A) Identidad regional de los alumnos de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl
- B) Consolidación de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl
- C) Formación permanente de los docentes de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl
- D) Investigación educativa en la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl
- E) Evaluación
- F) Planeación

BIBLIOGRAFÍA

1. **Autodiagnóstico para evaluar la productividad en la pequeña y mediana industria.** Dirección de Vinculación. Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl. Estado de México. 1998.
2. **Autoevaluación 1996-1997.** Dirección de Vinculación. Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl. Estado de México.
3. **Catalogo general 1995-1996.** Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl. Estado de México.
4. **Cédula de datos generales para pequeñas y medianas industrias.** Dirección de Vinculación. Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl. Estado de México.
5. **Comisión Nacional de Vinculación del Sistema de la Universidades Tecnológicas.** Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl. Estado de México.
6. **Fideicomiso para el desarrollo de parques y zonas industriales en el Estado de México.** Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de México.
7. **Información sobre la primera reunión de rectores 96-97 en la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.** Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl. Estado de México.

8. **Reglamento de evaluación del aprendizaje y Reglamento de las estancias de los estudiantes.** GACETA Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl. Número especial. Mayo 1993.
9. **Reglamento interior de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl y Reglamento del Consejo Directivo.** GACETA Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl. Número especial. Mayo 1992.
10. **Un diagnóstico sobre la vinculación universidad empresa.** CONACYT-ANUIES. México 1998.
11. **Universidades Tecnológicas: Mandos medios para la industria.** Noriega Editores, Universidades Tecnológicas y Secretaría de Educación Pública. México 2000.
12. Arredondo, Víctor. **La educación superior y su relación con el sector productivo.** SECOFI-ANUIES. México 1995.
13. Atwell, Robert. **“El culto al mercado y el cambio en la universidad estadounidense”.** Revista de la Educación Superior. ANUIES. Vol. XXIV (4). N° 96. México. octubre-diciembre de 1995.
14. Barnés, Francisco. **“La formación de recursos humanos, desafíos y alternativas”.** Revista de la Educación Superior. ANUIES. Vol. XXIII (4). N° 92. México. Octubre-diciembre de 1994.
15. Bei, Giacomo. **Vinculación universidad sector productivo.** ANUIES, Universidad Autónoma de Baja California.

16. Carrasco, Dióforo. **“El Papel de la universidad pública en el desarrollo nacional”**. Revista de la Educación Superior. ANUIES. Vol. XXIII (3). N° 91. México. julio-septiembre de 1994.
17. Cartagena, Rafael. **“La calidad total en la educación superior”**. Revista de la Educación Superior. ANUIES. Vol. XXIII (2). N° 90. México. abril-junio de 1994.
18. Castañeda, Margarita. **“La Universidad y su vinculación con el sector productivo”**. Revista de la Educación Superior. ANUIES. Vol. XXV (1). N° 1997. México. enero-marzo de 1996.
19. David, Thomas. **“La educación y el papel de la universidad en las regiones en desarrollo económico”**. Revista de la Educación Superior, ANUIES. Vol. XXV (2), N° 98. México. abril-junio de 1996.
20. Didou, Sylvie. **“Instituciones de educación superior y dinámicas laborales”**. Colección Pedagógica Universitaria. Revista de la Educación Superior. ANUIES. No: 27-28. México. enero-diciembre 1997.
21. Didou, Sylvie. **“La formación profesional y el empleo”**. Reforma y utopía: Reflexiones sobre educación superior. Revista de la Educación Superior. ANUIES. No. 9. México 1993.
22. Didou, Sylvie. **“Las nuevas tendencias en la organización de trabajo y sus repercusiones en la organización en el sistema educativo”**. Revista de la Educación Superior. ANUIES. Vol. XXIII (2). N° 90. México. abril-junio de 1994.

23. Didou, Sylvie. **“Macrorregionalización y políticas de educación superior”:** **México ante el TLCAN.** Revista de la Educación Superior. ANUIES. Vol. XXIX (3). No. 115. México. julio-septiembre 2000.
24. Didou, Sylvie. **“Procesos de formación inicial y de recalificación ante el desempleo”.** **Educación 2001.** Revista de la Educación Superior. ANUIES. No. 6. México. noviembre 1995.
25. Gago, Antonio y Mercado, Ricardo. **“La evaluación en la educación superior mexicana”.** Revista de la Educación Superior. ANUIES. Vol. XXIV (4). N° 96. México. octubre-diciembre de 1995.
26. Garibay, José. **“La educación en el umbral del siglo XXI: Una perspectiva holística”.** Reflexiones y Propuestas Sobre la Educación Superior. Revista de la Educación Superior. ANUIES. México 1996.
27. Gili, Emilio. **“Previendo el futuro de la educación superior en México”.** Revista de la Educación Superior. ANUIES. Vol. XXIV (4). N° 96. México. octubre-diciembre de 1995.
28. Gómez, Gregorio, Flores, Javier y Jiménez, Eduardo. **Metodología de la investigación cualitativa.** Editorial Aljibe. México 1996.
29. Gómez, Margarita. **“Cooperación internacional, desafíos y oportunidades en el contexto del TLC”.** Revista de la Educación Superior. ANUIES. Vol. XXIV (4). N° 96. México. octubre-diciembre de 1995.
30. Griffin, Carles. **“Cooperación y cambio en la relación universidad-empresa”.** Revista de la Educación Superior. ANUIES. México 1995.

31. Hernández, Roberto, Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. **Metodología de la investigación**. 2ª Edición. Editorial Mc. Graw-Hill. México 1998.
32. Hualde, Alfredo. **Aprendizaje industrial en la frontera norte de México**. Plaza y Valdez Editores y el Colegio de la Frontera Norte. México 2001.
33. Knapp, Charles. “**Vinculación de la educación superior: Un medio efectivo para el desarrollo económico y de la comunidad**”. Revista de la Educación Superior. ANUIES. México 1995.
34. Maldonado, Leonor. “**La vinculación como estrategia de desarrollo en las universidades públicas**”. Revista de la Educación Superior. ANUIES. Vol. XXIII (3). N° 91. México. julio-septiembre de 1994.
35. Martínez, Carlos. “**Universidad sector productivo, nuevas formas de vinculación, parques tecnológicos e incubadoras**”. Revista de la Educación Superior. ANUIES. Vol. XXV (1). N° 97. México. enero-marzo de 1996.
36. Marum, Elia. “**Nuevas tecnologías, nuevas profesiones: Respuestas para la integración de economías asimétricas**”. Revista de la Educación Superior, ANUIES. Vol. XXIII. N° 90. México. abril-junio de 1994.
37. Mayntz, Renate. **Introducción a los métodos de la sociología empírica**. 2º edición. Alianza editorial. Madrid 1980.
38. Ocampo, Alfonso. “**La empresa y la universidad, cambio para el siglo XXI**”. Revista de la Educación Superior. ANUIES. Vol. XXV (2). N° 98. México. abril-junio de 1996.

39. Pallán, Carlos y Ávila, Gerardo. **Estrategias para el impulso de la vinculación universidad-empresa**. ANUIES. México 1997.
40. Pallán, Carlos. “**Desafío de las universidades y el sector productivo en la actual organización económica**”. Revista de la Educación Superior. ANUIES, México 1995.
41. Pérez, Homero. “**Desarrollo y educación**”. Revista de la Educación Superior, ANUIES. Vol. XXIII (3), N° 91, México. julio-septiembre 1994.
42. **Programa Nacional de Educación 2001-2006**. Secretaría de Educación Pública. México.
43. Quintanilla, Miguel. “**Nuevas ideas para la universidad**”. Revista de la Educación Superior. ANUIES. N° 308, Madrid. septiembre-diciembre 1995.
44. Rugarcía, Armando, “**La evaluación de la función docente**”. Revista de la Educación Superior. ANUIES. Vol. XXIII (3), N° 91, México. julio-septiembre de 1994.
45. Schwartz, Howard y Jacobs, Jerry, **Sociología cualitativa**. Editorial Trillas. México 1994.
46. Seminario-Taller **Educación Tecnológica y Empresa**. Sección de Estudios de Posgrado e Investigación en la Escuela Superior de Comercio del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Sto. Tomás. Impartido por el Dr. Raúl Talan Ramírez.
47. **Informe ejecutivo de autoevaluación institucional 1996-1997**. Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl. México 1997.

48. Taylor, S. J. y Bogdan, R. **Métodos cualitativos de investigación**. Editorial Paidós Básica. México 1987.
49. Trevel, Javier. **Actividad de la cámara americana de comercio para la vinculación universidad-industria**. ANUIES. México 1995.
50. Villaseñor, Guillermo, **“La universidad pública alternativa”**. Revista de la Educación Superior. ANUIES. Vol. XXIII (3), N° 91, México. julio-septiembre de 1994.

GLOSARIO

CALIDAD DEL TRABAJO.	Implica la relación de actividades desarrolladas con el mínimo de errores y sin supervisión.
CAPACIDAD.	Es una característica que distingue a las personas en la toma de decisiones, las cuales deben contar con los conocimientos para desempeñar una o varias actividades con cierto grado de dificultad.
CAPACITACIÓN.	Es la acción que establece una empresa al proporcionar los conocimientos técnicos que a juicio de los responsables les hace falta a los alumnos que realizan su estancia profesional.
CONOCIMIENTOS.	Es el manejo de los fundamentos teóricos acerca de la actividad a desarrollar.
CONTRATACIÓN.	Significa dar empleo a un egresado mediante la firma de un documento en el cual se comprometen ambas partes (contratante-contratado) a cumplir los compromisos establecidos.
COOPERACIÓN.	Representa el desarrollo de actividades profesionales adicionales a las ya establecidas en la estancia profesional.
CURRICULO.	Es el plan de estudios de una carrera o especialidad, el cual marca las áreas del conocimiento que se transmiten a los estudiantes en un tiempo determinado.

DESEMPEÑO LABORAL.	Es el cumplimiento eficiente del trabajo o funciones que se le asigna a un egresado.
DISCIPLINA.	Significa cuidar el comportamiento dentro de los espacios destinados al desarrollo de la estancia.
DIVISIÓN DE ADMINISTRACIÓN.	Es una carrera que se oferta en la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, cuenta con un plan de estudios y el tiempo para cursarla es de dos años.
EGRESADO, DA.	Es una persona que concluyó un ciclo de estudios de nivel superior, al terminó recibe una carta de pasante o el título de egreso al presentar un proyecto de investigación.
ELEMENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.	Se considera al saber, el saber hacer, el saber innovar y el ser.
EMPLEADO, DA.	Persona que se contrata a una empresa para desempeñar un trabajo, por el cual recibe una remuneración económica.
EMPLEADOR.	Persona que contrata a los egresados que solicitan trabajo en su empresa.
EMPLEO.	Es un trabajo que se desempeña dentro de una empresa por un tiempo parcial o indefinido.
EMPRESA.	Es una sociedad industrial o mercantil, compuesta de una estructura jerárquica, que cuenta con bienes muebles e

inmuebles y un capital.

EMPRESARIO, RIA. Persona que es propietaria de una empresa, en la estructura jerárquica suele fungir como director general.

ESPECIALIZACIÓN. Son los conocimientos de un área específica, plasmados en un plan de estudio.

ESTANCIA PROFESIONAL. Se considera estancia profesional a la permanencia de un alumno en una empresa por un tiempo determinado desarrollando una actividad profesional.

EXPECTATIVAS. Corresponde a las ilusiones que los estudiantes depositan al terminar sus estudios profesionales, con la esperanza de acceder a una rápida movilidad social.

EXPERIENCIA. Conocimientos que los alumnos adquieren dentro de la empresa en el tiempo en el que realizan su estancia profesional.

FORMACIÓN. Es el proceso por el cual se adquieren los conocimientos intelectuales y profesionales proporcionados por una institución de educación superior.

FUNCIONES. Son las actividades que se asignan a los alumnos que realizan su estancia profesional en la empresa.

HABILIDADES. Es el manejo de conocimientos técnicos y equipos tecnológicos con los que cuentan los alumnos para desempeñar un trabajo o para realizar sus estancias profesionales.

INICIATIVA.	Es la capacidad del alumno para enfrentar los retos de su estancia, proponiendo continuamente estrategias de solución y mejora de los procesos donde se encuentre involucrado.
MERCADO LABORAL.	Se considera mercado laboral a la oferta de empleo que se hace a los egresados y a la población en general.
MOVILIDAD SOCIAL.	Que los egresados escalen niveles sociales que les permitan tener mejores condiciones de vida.
PERFIL DE EGRESO.	Se considera perfil de egreso a las características intelectuales y profesionales que adquiere una persona al concluir sus estudios de nivel superior.
PROFESOR, RA.	Es un especialista con los conocimientos técnico pedagógicos e intelectuales, mismos que se transmiten a los alumnos de acuerdo al nivel educativo en el que se encuentre adscrito.
RESPONSABILIDAD.	Representa el compromiso del estudiante en el desarrollo de la estancia y con la empresa en donde se encuentra asignado.
TRABAJO.	Es una o varias actividades intelectuales que se desempeña dentro de la empresa.
VINCULACIÓN.	Se considera a la vinculación como la relación que se establece entre la industria, la comunidad y la academia para contraer acuerdos comunes apegados a la realidad del entorno en tiempo y espacio que traiga beneficios a los ámbitos o sectores involucrados.

VISITAS EMPRESARIALES. Es un grupo de alumnos que asisten a la empresa en una jornada laboral para conocer los procesos productivos o administrativos.

ZONA DE INFLUENCIA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL. Es la delimitación territorial que corresponde a la Universidad, en ella se incluyen 26 Municipios del Estado de México y cinco Delegaciones del Distrito Federal.

LISTADO DE SIGLAS

UNAM	- Universidad Nacional Autónoma de México
AMEC	- Asociación de Educación Continúa
AMPEI	- Asociación Mexicana para la Educación Internacional
ANUIES	- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
CANACINTRA	- Cámara Nacional de la Industria de Transformación
CANACO	- Cámara Nacional de Comercio
CANIETI	- Cámara Nacional de la Industria Eléctrica de Telecomunicaciones e Informática
CETIS	- Centro de Estudios Tecnológicos Industriales y de Servicios
CEYS	- Centro de Enseñanza Técnica y Superior
CICE	- Colegio de Ingenieros en Comunicaciones y Electrónica
CONACYT	- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONCAMIN	- Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos
CONCERTE	- Comité Nacional para la Modernización Tecnológica
CETEMPE	- Centro de Tecnología para la Micro y Pequeña Empresa
D.F	- Distrito Federal
HUHL	- Helsinki University Holding Limited
IES	- Instituciones de Educación Superior
IPN	- Instituto Politécnico Nacional
ITESM	- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
ONE	- Oficinas Nacionales de Enlace
OTRI	- Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación
OTT	- Oficinas de Transferencia de Tecnología
PETRI	- Programa de Estímulos a la Transferencia de Resultados de Investigaciones

PME	- Programa para la Modernización Educativa
PNCMT	- Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica
PNE	- Programa Nacional de Educación
PNI+D	- Plan Nacional de Investigación y Desarrollo
ProNAP	- Programa Nacional para la Actualización Permanente de los Maestros de Educación Básica en Servicio
SE	- Secretaría de Economía
SECyBS	- Secretaría de Educación, Cultura y Bienestar Social
SEP	- Secretaría de Educación Pública
SHCP	- Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SINALP	- Sistema Nacional del Laboratorio de Puebla
TLC	- Tratado de Libre Comercio
TSU	- Técnico Superior Universitario
UT	- Universidades Tecnológicas
UTN	- Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl
WICHE	- Western Interstate comission for Higher Educaton

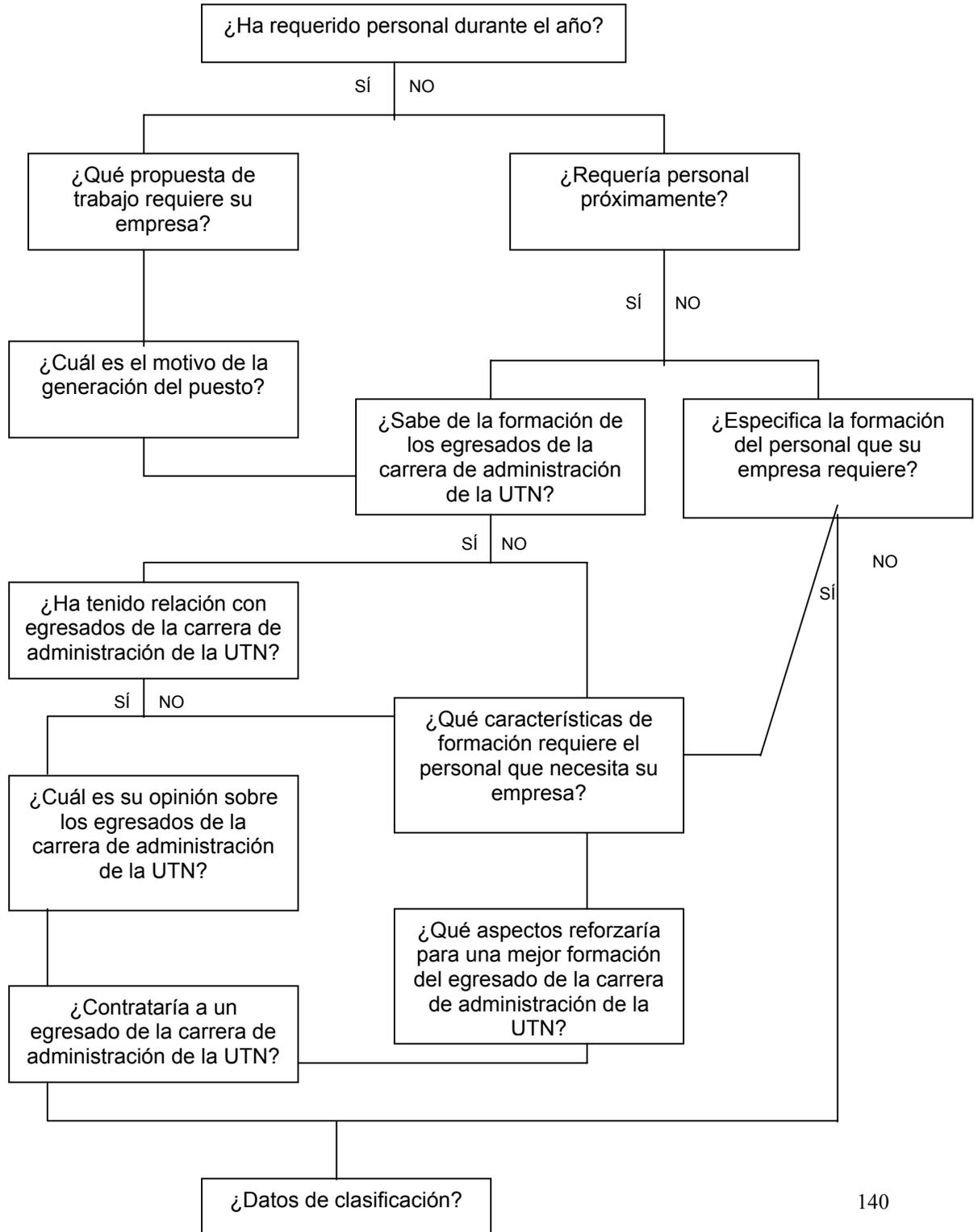
ANEXO No. 1

ATRIBUTOS DEL MODELO EDUCATIVO DE LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS

<u>Polivalencia</u>	Se trata de una formación profesional en uno o varios grupos de actividades de los procesos productivos, o en actividades generales aplicables a todas las ramas del sector productivo de bienes o servicios.
Continuidad	Los egresados pueden continuar estudios de licenciatura o especialización en otras instituciones, tanto públicas como privadas, con las que se tengan acuerdos para el tránsito.
Intensidad	El plan de estudios se imparte en un periodo de dos años, en los cuales el alumno cubre en promedio 3000 horas de estudio, divididas en seis cuatrimestres de 15 semanas cada uno, con lo cual se optimiza el tiempo para que el egresado se incorpore de manera inmediata al mercado laboral.
Flexibilidad	Los planes y programas de estudio se revisan y adaptan continuamente a las necesidades del sector productivo de bienes y servicio de la zona de influencia de la universidad tecnológica.
Polivalencia	Permite que los planes y programas de estudio estén en relación con las necesidades reales de planta productiva.

ANEXO No. 2

DIAGRAMA DE FLUJO DE LA PROPUESTA DEL CUESTIONARIO



ANEXO No. 3

CUESTIONARIO DE INVESTIGACIÓN (EMPRESARIOS)

Este cuestionario forma parte de un estudio más amplio sobre las necesidades de los empresarios de la zona y los perfiles de egreso de la carrera de Administración de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl mucho agradeceremos a usted tenga a bien contestar este cuestionario de acuerdo a sus observaciones y criterios personales.

El objetivo del estudio consiste en conocer las necesidades de las áreas de servicios de las empresas de la zona para mejorar la formación de los futuros profesionales de administración de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.

Mucho le agradecemos la atención que puede dar a la contestación del presente cuestionario, y para que usted pueda expresarse con toda libertad, éste tendrá un carácter completamente anónimo por lo que no es necesario que anote su nombre en él.

FECHA DE APLICACIÓN: _____

I.- INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

INSTRUCCIONES: Conteste las siguientes preguntas

1.- ¿Puede expresar libremente el origen de su empresa?

2.- ¿Indique cuál es el tamaño de su empresa?

- 1) Pequeña
- 2) Mediana
- 3) Grande

3.- ¿Cuántos empleados tiene?

4.- ¿Cuál es el giro de su empresa?

5.- ¿Con qué cantidad y tipo de equipo y maquinaria cuenta su empresa?

II.- INFORMACIÓN GENERAL

INSTRUCCIONES: En el presente cuestionario encontrará una serie de preguntas para las cuales rogamos conteste en forma clara y breve de acuerdo a su apreciación personal.

6.- ¿Ha tenido usted alguna información de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (UTN)?

7.- ¿Qué tipo de información obtuvo?

8.- ¿Ha tenido información específica sobre el desempeño los egresados de la UTN?

9.- ¿Cuántos egresados de la UTN han realizado actividades en su empresa?

10.- ¿Qué experiencias ha tenido usted con los egresados de la carrera de Administración que han trabajado en su empresa?

11.- ¿Cómo valora usted el desempeño en su empresa el trabajo de los egresados de la UTN?

12.- ¿Cuáles son las principales cualidades de los egresados de la UTN?

13.- ¿Cuáles son las principales limitaciones de los egresados de la UTN?

14.- ¿Qué aportaciones considera usted que los egresados han realizado en su empresa?

15.- ¿Cómo valora usted la formación del egresado de la carrera de Administración de la UTN?

INSTRUCCIONES: Marque sólo una opción

16.- ¿Cómo considera usted el grado de actitud (cumplimiento de obligaciones, sentido de responsabilidad) de los egresados de la carrera de Administración que han realizado actividades en su empresa?

- 1) Muy buena
- 2) Buena
- 3) Regular
- 4) Mala
- 5) Muy mala

III.- INFORMACIÓN ESPECÍFICA

INSTRUCCIONES: Utilice escala numérica del 1 al 12 sin repetir número para jerarquizar **(01 máximo valor de importancia y 12 mínimo valor de importancia)**

17.- ¿Cuál de las siguientes habilidades se relacionan más con las necesidades de su empresa?

- 1) Conocimientos en contabilidad ()
- 2) Conocimientos en manejo de personal ()
- 3) Conocimientos en auditoría ()
- 4) Conocimientos en costos ()
- 5) Conocimientos en matemáticas ()
- 6) Conocimientos en comercio exterior ()
- 7) Conocimientos en estados financieros ()
- 8) Manejo de la computadora personal ()
- 9) Manejo de paquetería ¿tipo? ()

- 10) Buenas relaciones sociales ()
- 11) Buenas relaciones profesionales ()
- 12) Otra (especifique) ()

18.- ¿En cuál de las siguientes actividades tiene su empresa una mayor necesidad de personal profesional?

- 1) Compras ()
- 2) Tráfico ()
- 3) Almacén ()
- 4) Refacciones ()
- 5) Bolsa de trabajo ()

- 6) Desarrollo organizacional ()
- 7) Crédito ()
- 8) Presupuestos ()
- 9) Capacitación ()
- 10) Reclutamiento y selección ()
- 11) Nómina ()
- 12) Higiene y seguridad ()
- 13) Mercadotecnia ()
- 14) Auditoría ()
- 15) Costos ()
- 16) Otras ()

IV.- INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

INSTRUCCIONES: Conteste en forma clara y breve de acuerdo a su apreciación personal

19.- ¿Qué aspectos sugiere que deben reforzarse para lograr un mejor desempeño de los egresados de la carrera de Administración de la UTN en su empresa?

20.- ¿Cuáles son los requisitos y procedimientos que emplea su empresa para contratar personal en el área administrativa?

21.- ¿Bajo que requisitos y condiciones específicas los egresados de la UTN podrían ser contratados por su empresa?

22.- ¿Qué les pediría usted a los egresados que quisieran trabajar en su empresa?

23.- ¿En qué tipo funciones o responsabilidades asignaría usted a los egresados de la carrera de Administración de la UTN para apoyar las áreas administrativas de su empresa?

24.- ¿Qué condiciones de trabajo puede ofrecer a las egresados de la carrera de Administración de la UTN que se comprometan a trabajar en su empresa?

25.- ¿Qué observaciones y sugerencias considera oportuno hacer a los egresados de la carrera de Administración?

ANEXO No. 4

CONSTRUCCIÓN DE UN CÓDIGO PARA PREGUNTAS ABIERTAS

1.- ¿Puede expresar libremente el origen de su empresa?

- ◆ Sí
- ◆ No

3.- ¿Cuántos empleados tiene?

- ◆ 05 ()
- ◆ 10 ()
- ◆ 15 ()
- ◆ 20 ()
- ◆ 25 ()
- ◆ 30 ()
- ◆ 35 ()
- ◆ 40 ()
- ◆ 45 ()
- ◆ 50 ()
- ◆ 60 ()
- ◆ 70 ()
- ◆ 80 ()
- ◆ 90 ()
- ◆ 100 ()

4.- ¿Cuál es el giro de su empresa?

- ◆ Financiera
- ◆ Transformación
- ◆ Servicios

5.- ¿Con qué cantidad y tipo de equipo y maquinaria cuenta su empresa?

- ◆ Confidencial

6.- ¿Ha tenido usted alguna información de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl?

- ◆ Sí
- ◆ No

7.- ¿Qué tipo de información obtuvo?

- ◆ Verbal
- ◆ Folletos
- ◆ T.V.
- ◆ Radio
- ◆ Ninguna

8.- ¿Ha tenido información específica sobre el desempeño de los egresados de la UTN?

- ◆ Sí
- ◆ No

9.- ¿Cuántos egresados de la UTN han realizado actividades en su empresa?

- ◆ Uno
- ◆ Mas de uno
- ◆ Ninguno

10.- ¿Qué experiencias ha tenido usted con los egresados de la carrera de Administración que han trabajado en su empresa?

- ◆ Excelente
- ◆ Buena
- ◆ Mala
- ◆ Ninguna

11.- ¿Cómo valora usted el desempeño en su empresa el trabajo de los egresados de la UTN?

- ◆ Excelente
- ◆ Buena
- ◆ Mala
- ◆ Pésima
- ◆ Ninguna

12.- ¿Cuáles son las principales cualidades de los egresados de la UTN?

- ◆ Innovador
- ◆ Formación académica
- ◆ Responsabilidad
- ◆ Iniciativa

13.- ¿Cuáles son las principales limitaciones de los egresados de la UTN?

- ◆ Experiencia
- ◆ Desenvolvimiento
- ◆ Iniciativa

14.- ¿Qué aportaciones considera usted que los egresados han realizado en su empresa?

- ◆ Organización
- ◆ Ninguna

15.- ¿Cómo valora usted la formación del egresado de la carrera de Administración de la UTN?

- ◆ Excelente
- ◆ Buena
- ◆ Mala
- ◆ Pésima
- ◆ Ninguna

19.- ¿Qué aspectos sugiere que deben reforzarse para lograr un mejor desempeño de los egresados de la carrera de Administración de la UTN en su empresa?

- ◆ Relaciones humanas
- ◆ Relaciones profesionales
- ◆ Idioma inglés

20.- ¿Cuáles son los requisitos y procedimientos que emplea su empresa para contratar personal en el área administrativa?

- ◆ Contratación con base en los perfiles requeridos

21.- ¿Bajo qué requisitos y condiciones específicas los egresados de la UTN podrían ser contratados por su empresa?

- ◆ Contratación con base en los perfiles requeridos

22.- ¿Qué les pediría usted a los egresados que quisieran trabajar en su empresa?

- ◆ Cubrir el perfil requerido

23.- ¿En qué tipo de funciones o responsabilidades asignaría usted a los egresados de la carrera de Administración de la UTN para apoyar las áreas administrativas de su empresa?

- ◆ Áreas con problemas

24.- ¿Qué condiciones de trabajo puede ofrecer a los egresados de la carrera de Administración de la UTN que se comprometan a trabajar en su empresa?

- ◆ Oportunidades de desarrollo
- ◆ Proyección a futuro

25.- ¿Qué observaciones y sugerencias considera oportuno hacer a los egresados de la carrera de Administración?

- ◆ Actualización académica
- ◆ Mayor conocimiento en el idioma inglés

ANEXO No. 5

LIBRO DE CÓDIGOS (EMPRESARIOS)

VARIABLE	ITEM	CATEGORÍAS	CÓDIGOS	COLUMNA
Origen de la empresa	Frase 1 (origen)	Sí No No contestó	3 2 1	1
Tamaño de la empresa	Frase 2 (tamaño)	Grande Mediana Pequeña No contestó	4 3 2 1	2
Cuántos empleados tiene	Frase 3 (cuantos)	(20) Grande (19) Mediana (3 a 18) Pequeña (1 y 2) Micro	4 3 2 1	3
Giro de la empresa	Frase 4 (giro)	Servicios Financiera Transformación No contestó	4 3 2 1	4
Cantidad y tipo de equipo de la empresa	Frase 5 (cantidad)	Confidencial No contestó	2 1	5
Ha tenido información de la UTN	Frase 6 (información)	Sí No No contestó	3 2 1	6
Tipo de información que se obtuvo	Frase 7 (tipo de información)	Verbal Folletos T.V. Radio Ninguno No contestó	6 5 4 3 2 1	7
Información sobre el desempeño de los egresados de la UTN	Frase 8 (información específica)	Sí No No contestó	3 2 1	8
Cantidad de egresados que han hecho actividades en su empresa	Frase 9 (egresado)	Más de uno Uno Ninguno No contestó	4 3 2 1	9
Experiencia del empresario	Frase 10 (experiencia)	Excelente	5	10

en cuanto al desempeño de los egresados de la División de Administración		Bueno Mala Ninguna No contestó	4 3 2 1	
Valor del desempeño de los egresados de la UTN	Frase 11 (desempeño)	Excelente Buena Mala Pésima Ninguna No contestó	6 5 4 3 2 1	11
Cualidades de los egresados de la UTN	Frase 12 (cualidades)	Innovador Liderazgo Puntualidad Responsabilidad	6 5 4 3 2 1	12
Limitaciones de los egresados de la UTN	Frase 13 (limitaciones)	Experiencia Desenvolvimiento Iniciativa No contestó	4 3 2 1	13
Aportaciones realizadas por los egresados en la empresa	Frase 14 (aportaciones)	Solución de problemas Organización Ninguna No contestó	4 3 2 1	14
Valor del egresado de la División de Administración	Frase 15 (valor)	Excelente Buena Mala Pésima Ninguna No contestó	6 5 4 3 2 1	15
Grado de actitud de los egresados	Frase 16 (grado)	Muy buena Buena Regular Mala Muy mala No contestó	6 5 4 3 2 1	16
Habilidades más necesitadas en su empresa	Frase 17 (habilidades)	Costos Auditoría Manejo de personal Contabilidad Paquetería Computadora Personal Estados Financieros	12 11 10 9 8 7 6 6	17

		Comercio Exterior Relaciones Profesionales Relaciones Sociales Matemáticas No contestó	5 4 3 2 1	
En qué actividades tiene su empresa mayor necesidad de personal profesional	Frase 18 (actividades)	Costos Auditoría Tráfico Compras Nómina Reclutamiento y Selección de Personal Capacitación Presupuesto Crédito Desarrollo Organizacional Bolsa de Trabajo Mercadotecnia Higiene y Seguridad No contestó	14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	18
Aspectos a reforzar para un mejor desempeño de los egresados de la División de Administración de la UTN	Frase 19 (aspectos)	Relaciones Humanas Relaciones Profesionales Idioma inglés No contestó	4 3 2 1	19
Requisitos y procedimientos para contratar al personal en el área administrativa de la empresa	Frase 20 (contratación)	Con base en los perfiles requeridos Experiencia No contestó	3 2 1	20
Requisitos y procedimientos para contratar el personal en el área administrativa de la empresa	Frase 21 (procedimientos)	Con base en los perfiles requeridos Experiencia No contestó	3 2 1	21
Requisitos que le pediría a los egresados con deseos de trabajar en su empresa	Frase 22 (requisitos)	Cubrir el perfil requerido Responsabilidad Iniciativa Liderazgo Aptitud Actitud No contestó	7 6 5 4 3 2 1	22
Funciones que asignaría a	Frase 23 (funciones)	Coordinadores de	4	23

los egresados de la División de Administración		área Apoyo a áreas de desarrollo Auxiliar administrativo No contestó	3 2 1	
Condiciones de trabajo que se ofrecería a los egresados de la División de Administración	Frase 24 (origen)	Desarrollo Profesional Proyección a futuro No contestó	3 2 1	24
Observaciones y sugerencias que consideraría hacer a los egresados de la División de Administración	Frase 25 (observaciones)	Formación Profesional Actualización en áreas de especialización Conocimiento en el idioma inglés No contestó	4 3 2 1	25

ANEXO No. 6

CUESTIONARIO DE INVESTIGACIÓN (EGRESADOS)

Buenos días (tardes)

Este trabajo, es un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de los perfiles de egreso de la Carrera de Administración de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl y las necesidades de personal profesional en las áreas de servicio de las empresas que se encuentran ubicadas en la zona de influencia de la Universidad.

Quisiera pedir tu ayuda para que contestes unas preguntas que no llevarán mucho tiempo. Tus respuestas serán confidenciales y anónimas.

Las opiniones serán sumadas y reportadas en la tesis profesional, pero nunca se reportaran datos individuales.

Te pido que contestes este cuestionario con la mayor sinceridad posible. No hay respuestas correctas ni incorrectas.

I.- DATOS GENERALES

1.- ¿Marca con una X el sexo al que perteneces?

F
M

2.- ¿En qué año egresaste de la Carrera de Administración?

II.- DATOS DE LA ESTANCIA PROFESIONAL

3.- ¿En qué tipo de empresa hiciste tu estancia profesional?

- a) Grande
- b) Mediana
- c) Pequeña
- d) Micro

4.- ¿Cuál es el nombre de la empresa en la que hiciste tu estancia profesional?

5.- ¿En qué entidad esta ubicada la empresa donde hiciste tu estancia profesional?

- a) Distrito Federal
- b) Estado de México

Anota el nombre de la Delegación en el caso del Distrito Federal o el Municipio si corresponde al Estado de México

6.- ¿En qué área o departamento dentro de la empresa realizaste tu estancia profesional?

7.- ¿Cuál es título del trabajo que desarrollaste en la empresa?

8.- ¿La empresa te capacitó?, si la respuesta es positiva menciona en qué temática o área

9.- ¿Qué tipo de desarrollo te ofreció la empresa en la que realizaste tu estancia?

- a) Profesional
- b) Personal
- c) Económica
- d) Ambas (profesional, personal y económica)
- e) Ninguno
- f) Otro ¿cuál?

10.- ¿Cuál fue tu desempeño dentro de la empresa?

- a) Bueno
- b) Malo
- c) Regular
- d) Otro

11.- ¿Al finalizar tu estancia, la empresa te contrató?

Sí
No

12.- ¿Tú elegiste donde realizar tu estancia profesional?

Sí
No

13.- ¿Estás satisfecho (a) con los conocimientos que adquiriste en la División de Administración?

Sí
No

14.- Marca la respuesta y explica brevemente.

¿Trabajar en alguna empresa ubicada en el Estado de México, cubriría tus expectativas profesionales?

Sí
No

LIBRO DE CÓDIGOS (EGRESADOS)

VARIABLE	ITEM	CATEGORÍAS	CÓDIGOS	COLUMNA
Sexo al que pertenece	Frase 1 (sexo)	F M No contestó	3 2 1	1
Año de egreso de la División de Administración	Frase 2 (egreso)	2003 2002 2001 2000 1999 1998 1997 1996 1995 1994 1993	11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	2
Tamaño de la empresa en la que se hizo la estancia profesional	Frase 3 (tamaño)	Grande Mediana Pequeña Micro No contestó	5 4 3 2 1	3
Nombre de la empresa en la que se hizo la estancia	Frase 4 (nombre)	Plaza de computo Aereomexico Gtech-México Condumex Gutsa S.A. No contestó	6 5 4 3 2 1	4
Entidad en la que se ubica la empresa donde se hizo la estancia	Frase 5 (entidad)	D.F. Estado de México No contestó	3 2 1	5
Nombre de la entidad donde realizó la estancia	Frase 5 (nombre)	Otro Texcoco Chalco Chimalhuacán Nezahualcóyotl La Paz Ecatepec Coacalco Iztapalapa Magdalena Contreras Coajimalpa Azcapotzalco Tlalpan Gustavo A. Madero Xochimilco	25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11	5

		Miguel Hidalgo Álvaro Obregón Milpa Alta Coyoacán Venustiano Carranza Benito Juárez Cuauhtémoc Iztacalco No contestó	9 8 7 6 5 4 3 2 1	
Área o departamento dentro de la empresa donde se realizó la estancia	Frase 6 (área)	No contestó Mantenimiento Almacén Higiene y Seguridad Informática Contraloría Auditoría Presupuesto Crédito Comercio Exterior Administración Recursos Humanos Contabilidad Nómina Crédito Planeación Evaluación	17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	6
Título del trabajo que se desarrolló en la empresa	Frase 7 (título)	Manual de procedimientos Otro No contestó	3 2 1	7
Capacitación de la empresa	Frase 8 (capacitación)	Sí No No contestó	3 2 1	8
En qué temática	Frase 8	Contabilidad Manejo de Personal Presupuesto Mercadotecnia Higiene y Seguridad Relaciones Humanas Paquetería Computación Costos Estados Financieros	14 13 12 11 10 9 8 7 6 5	8

		Comercio Exterior Auditoría Manejo de Personal No contestó	4 3 2 1	
Qué tipo de desarrollo ofrece la empresa al realizar la estancia	Frase 9 (desarrollo)	Profesional Económica Personal Ambas (profesional, personal y económica) Ninguno Otro No contestó	7 6 5 4 3 2 1	9
Desempeño dentro de la empresa	Frase 10 (desempeño)	Bueno Malo Regular Otro No contestó	5 4 3 2 1	10
Al finalizar la estancia, la empresa contrata al egresado	Frase 11 (contrato)	Sí No No contestó	3 2 1	11
Elegiste donde realizar tu estancia	Frase 12 (elegir)	Sí No No contestó	3 2 1	12
Los conocimientos adquiridos en la División de Administración son satisfactorios	Frase 13 (conocimientos)	Sí No No contestó	3 2 1	13
Trabajar en una empresa en el Estado de México cubre las expectativas de los egresados	Frase 14 (expectativas)	Sí No No contestó	3 2 1	14
Qué tipo de expectativas	Frase 14	Profesionales Económicas Personales No hay crecimiento profesional No hay crecimiento económico No hay crecimiento personal	6 5 4 3 2 1	14

ANEXO No. 7

CUADRO 13. RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO																									
I																									
INFORMACIÓN DE LA EMPRESA																									
	Puede expresar libremente el origen de su empresa		Indique cuál es el tamaño de empresa			Cuántos empleados tiene														Cuál es el giro de Su empresa			Con qué cantidad y tipo de equipo y maquinaria cuenta su empresa		
	Sí	No	Gran de	Mediana	Pequeña	50	105	150	205	250	305	350	405	450	500	600	700	800	900	100	Más de 100	Financiera		Transmisión	servicios
CHIMAL-HUACÁN	*				*	*																		*	*
COACALCO	*				*	*																	*		*
CHALCO	*			*									*										*		*
ECATEPEC	*		*														*						*		*
NEZAHUAL-CÓYOTL	*				*	*																	*		*
LA PAZ	*				*														*				*		*
TEXCOCO	*			*												*							*		*
D.F.	*				*															*			*		*
																				*					

ANEXO No. 8

CUADRO 14. RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO II INFORMACIÓN GENERAL									
		COACALCO	CHALCO	ECATEPEC	NEZAHUAL- CÓYOTL	LA PAZ	TEXCOCO	D.F.	CHIMALHUACÁN
6.-	Ha tenido información								
	de la UTN								
	Sí					*		*	
	No	*	*	*	*		*		*
7.-	Qué tipo de información								
	obtuvo.								
	Verbal					*		*	
	Folletos								
	T.V.								
	Revistas								
	Radio								
	Ninguno	*	*	*	*		*		*
8.-	Ha tenido información								
	específica sobre el								
	desempeño de los								
	egresados de la UTN								
	Sí								
	No	*	*	*	*	*	*	*	*
9.-	Cuántos egresados de la								
	UTN han realizado								
	actividades en su								
	empresa.								
	Más de uno					*		*	
	Ninguno	*	*	*	*		*		*
10.-	Qué experiencias ha tenido								
	usted con los egresados								
	de la carrera de Administra-								
	ción que han trabajado								
	en su empresa								
	excelente								

	Buena					*		*	
	Mala								
	Ninguna	*	*	*	*		*		*
11.-	Cómo valora usted el								
	desempeño en su empresa,								
	el trabajo de los egresados								
	de la UTN								
	Excelente							*	
	Buena					*			
	Mala								
	Pésima								
	Ninguno	*	*	*	*		*		*
12.-	Cuáles son los principales								
	cualidades de los egresados								
	de la UTN								
	formación académica					*			
	Puntualidad								
	Responsabilidad							*	
	Toma de decisiones								
13.-	Cuáles son las principales								
	limitaciones de los								
	egresados de la UTN								
	experiencia					*		*	
	Desenvolvimientos								
	Iniciativa								
14.-	Qué aportaciones considera								
	usted que los egresados han								
	realizado en su empresa								
						*		*	
	Organización	*	*	*	*		*		*
	Ninguna								
15.-	Cómo valora usted la								
	formación del egresado de								
	la Carrera de Administración								
	Excelente								
	Buena					*		*	
	Mala								
	Pésima								
16.-	Cómo considera usted él								
	grado de actitud (cumplimiento								
	de obligaciones, sentido de								

	responsabilidad) de los								
	egresados de la Carrera de								
	Administración que ha realizado								
	actividades en su empresa								
	Muy buena							*	
	Buena					*			
	Regular								
	Mala								
	Muy mala								

ANEXO No. 9

CUADRO 32. RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO

III

INFORMACIÓN ESPECÍFICA

		COACALCO	CHALCO	ECATEPEC	NEZAHUALCÓYOTL	LA PAZ	CHIMALHUACÁN	D.F.
17.-	Cuál de las siguientes habilidades se relacionan más con las necesidades de su empresa.							
	a) Conocimientos en contabilidad							(2)*
	b) Conocimientos en manejo de personal							(1)*
	c) Conocimientos en auditoría							
	d) Conocimientos en costos							
	e) Conocimientos en matemáticas							
	f) Conocimientos en comercio exterior							
	g) Conocimientos en estados financieros							
	h) Conocimientos en computación							(3)*
	i) Buenas relaciones sociales							
	j) Buenas relaciones profesionales							
18.-	En cuál de las siguientes actividades tiene su empresa una mayor necesidad de personal profesional.							
	a) Compras							(3)*
	b) Tráfico							
	c) Almacén							
	d) Refacciones							
	e) Bolsa de trabajo							
	f) Desarrollo organizacional							(2)*
	g) Crédito							
	h) Presupuesto							
	i) Capacitación							
	j) Reclutamiento y selección							(1)*
	k) Nomina							
	l) Higiene y seguridad							
	m) Mercadotecnia							
	n) Auditoría							
	ñ) Costos							
	(* Indica la preferencia en la selección							

ANEXO No. 10

CUADRO 15. RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO								
IV								
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA								
		COACALCO	CHALCO	ECATEPEC	NEZAHUALCÓYOTL	LA PAZ	CHIMALHUACÁN	D.F.
19.-	Qué aspectos sugiere que							
	deban reforzarse para lograr							
	un mejor desempeño de los							
	egresados de la UTN en su							
	empresa							
	a) Relaciones humanas							*
	b) Relaciones profesionales							*
	c) Idioma Inglés							*
20.-	Cuáles son los requisitos y							
	procedimientos que emplea su							
	empresa para contratar							
	personal en el área administrativa							
	a) Se contrata con base en las							*
	Características de los perfiles							
	Requeridos							
21.-	Bajo qué requisitos y condiciones							
	específicas los egresados los							
	egresados de la UTN podrían							
	ser contratados por su empresa							
	a) Se contratan con base en las			*	*	*	*	*
	características de los perfiles							
	requeridos.							
22.-	Qué les pediría usted a los							
	egresados que quisieran							
	trabajar en su empresa.							
	Cubrir el perfil requerido			*	*	*	*	*
23.-	En qué tipo de funciones o							
	responsabilidades asignaría							
	usted a los egresados de la							
	carrera de Administración de							
	la UTN para apoyar las áreas							
	administrativas.							
	a) Área donde se necesite							*
	apoyo profesional o técnico							

	se le asignaba el proyecto							
24.-	Qué condiciones de trabajo puede ofrecer a los egresados de la Carrera de Administración de la UTN que se comprometan a trabajar en su empresa.							
	a) Oportunidades de desarrollo			*	*	*	*	*
25.-	Qué observaciones y sugerencias considera oportuno hacer a los egresados de la carrera de Administración.							
	a) Reforzar el conocimiento en inglés							
	b) Actualización académica.							*
Nota: Las respuestas señaladas son las de mayor referencia por las empresas.								

ANEXO No. 11

La zona de influencia cuenta con empresas por tamaño y rama productiva.

MUNICIPIO DE COACALCO POR TAMAÑO			
EMPRESAS	TAMAÑO	GRANDE	6
EMPRESAS	TAMAÑO	MEDIANA	6
EMPRESAS	TAMAÑO	PEQUEÑA	50
EMPRESAS	TAMAÑO	MICRO	116
EMPRESAS	TAMAÑO	NO ESPECIFICADO	0
TOTAL DE EMPRESAS			178
EMP. EXPORTADORAS			3
EMP. EXTRANJERAS			2

ANEXO No. 12

MUNICIPIO DE COACALCO EMPRESAS POR RAMA DE ACTIVIDAD			
ALIMENTOS	40	INDUSTRIA QUÍMICA	7
TABACO Y BEBIDAS	0	HULE Y PLASTICO	8
INDUSTRIA TEXTIL	7	MINERALES NO METÁLICOS	10
PRENDAS DE VESTIR	1	METÁLICAS BÁSICAS	4
CALZ. E IND. DEL CUERO	2	PRODUCTOS METÁLICOS	36
PROD. DE MADERA Y CORCHO	3	MAQ. EQUIP. Y SUS PARTES	9
MUEBLES Y ACCESORIOS	15	ART. ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	4
INDUSTRIA DEL PAPEL	3	EQUIP. DE TRASP. Y SUS PARTES	3
EDITORIAL E IMPRESIÓN	11	OTRAS IND. MANUFACTURERAS	14

ANEXO No. 13

MUNICIPIO DE CHALCO POR TAMAÑO			
EMPRESAS	TAMAÑO	GRANDE	1
EMPRESAS	TAMAÑO	MEDIANA	4
EMPRESAS	TAMAÑO	PEQUEÑA	22
EMPRESAS	TAMAÑO	MICRO	124
EMPRESAS	TAMAÑO	NO ESPECIFICADO	0
TOTAL DE EMPRESAS			151
EMP. EXPORTADORAS			3
EMP. EXTRANJERAS			3

ANEXO No. 14

MUNICIPIO DE CHALCO EMPRESAS POR RAMA DE ACTIVIDAD			
ALIMENTOS	37	INDUSTRIA QUÍMICA	2
TABACO Y BEBIDAS	0	HULE Y PLASTICO	4
INDUSTRIA TEXTIL	6	MINERALES NO METÁLICOS	6
PRENDAS DE VESTIR	4	METÁLICAS BÁSICAS	4
CALZ. E IND. DEL CUERO	1	PRODUCTOS METÁLICOS	44
PROD. DE MADERA Y CORCHO	2	MAQ. EQUIP. Y SUS PARTES	8
MUEBLES Y ACCESORIOS	9	ART. ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	8
INDUSTRIA DEL PAPEL	1	EQUIP. DE TRASP. Y SUS PARTES	6
EDITORIAL E IMPRESIÓN	4	OTRAS IND. MANUFACTURERAS	5

ANEXO No. 15

MUNICIPIO DE CHIMALHUACÁN POR TAMAÑO			
EMPRESAS	TAMAÑO	GRANDE	0
EMPRESAS	TAMAÑO	MEDIANA	0
EMPRESAS	TAMAÑO	PEQUEÑA	10
EMPRESAS	TAMAÑO	MICRO	182
EMPRESAS	TAMAÑO	NO ESPECIFICADO	0
TOTAL DE EMPRESAS			92
EMP. EXPORTADORAS			1
EMP. EXTRANJERAS			0

ANEXO No. 16

MUNICIPIO DE CHIMALHUACÁN EMPRESAS POR RAMA DE ACTIVIDAD			
ALIMENTOS	24	INDUSTRIA QUÍMICA	3
TABACO Y BEBIDAS	0	HULE Y PLASTICO	4
INDUSTRIA TEXTIL	7	MINERALES NO METÁLICOS	5
PRENDAS DE VESTIR	7	METÁLICAS BÁSICAS	0
CALZ. E IND. DEL CUERO	1	PRODUCTOS METÁLICOS	32
PROD. DE MADERA Y CORCHO	1	MAQ. EQUIP. Y SUS PARTES	0
MUEBLES Y ACCESORIOS	3	ART. ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	3
INDUSTRIA DEL PAPEL	0	EQUIP. DE TRASP. Y SUS PARTES	0
EDITORIAL E IMPRESIÓN	1	OTRAS IND. MANUFACTURERAS	1

ANEXO No. 17

MUNICIPIO DE ECATEPEC POR TAMAÑO			
EMPRESAS	TAMAÑO	GRANDE	42
EMPRESAS	TAMAÑO	MEDIANA	78
EMPRESAS	TAMAÑO	PEQUEÑA	717
EMPRESAS	TAMAÑO	MICRO	1,036
EMPRESAS	TAMAÑO	NO ESPECIFICADO	0
TOTAL DE EMPRESAS			1,873
EMP. EXPORTADORAS			93
EMP. EXTRANJERAS			67

ANEXO No. 18

MUNICIPIO DE ECATEPEC EMPRESAS POR RAMA DE ACTIVIDAD			
ALIMENTOS	253	INDUSTRIA QUÍMICA	162
TABACO Y BEBIDAS	7	HULE Y PLASTICO	93
INDUSTRIA TEXTIL	68	MINERALES NO METÁLICOS	113
PRENDAS DE VESTIR	69	METÁLICAS BÁSICAS	87
CALZ. E IND. DEL CUERO	6	PRODUCTOS METÁLICOS	392
PROD. DE MADERA Y CORCHO	28	MAQ. EQUIP. Y SUS PARTES	139
MUEBLES Y ACCESORIOS	168	ART. ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	64
INDUSTRIA DEL PAPEL	35	EQUIP. DE TRASP. Y SUS PARTES	50
EDITORIAL E IMPRESIÓN	57	OTRAS IND. MANUFACTURERAS	74

ANEXO No. 19

MUNICIPIO DE NEZAHUALCÓYOTL POR TAMAÑO			
EMPRESAS	TAMAÑO	GRANDE	2
EMPRESAS	TAMAÑO	MEDIANA	13
EMPRESAS	TAMAÑO	PEQUEÑA	243
EMPRESAS	TAMAÑO	MICRO	1,519
EMPRESAS	TAMAÑO	NO ESPECIFICADO	0
TOTAL DE EMPRESAS			1,777
EMP. EXPORTADORAS			4
EMP. EXTRANJERAS			3

ANEXO No. 20

MUNICIPIO DE NEZAHUALCÓYOTL EMPRESAS POR RAMA DE ACTIVIDAD			
ALIMENTOS	379	INDUSTRIA QUÍMICA	27
TABACO Y BEBIDAS	28	HULE Y PLASTICO	60
INDUSTRIA TEXTIL	25	MINERALES NO METÁLICOS	60
PRENDAS DE VESTIR	156	METÁLICAS BÁSICAS	23
CALZ. E IND. DEL CUERO	14	PRODUCTOS METÁLICOS	421
PROD. DE MADERA Y CORCHO	46	MAQ. EQUIP. Y SUS PARTES	68
MUEBLES Y ACCESORIOS	249	ART. ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	50
INDUSTRIA DEL PAPEL	5	EQUIP. DE TRASP. Y SUS PARTES	26
EDITORIAL E IMPRESIÓN	81	OTRAS IND. MANUFACTURERAS	59

ANEXO No. 21

MUNICIPIO LOS REYES POR TAMAÑO			
EMPRESAS	TAMAÑO	GRANDE	13
EMPRESAS	TAMAÑO	MEDIANA	14
EMPRESAS	TAMAÑO	PEQUEÑA	121
EMPRESAS	TAMAÑO	MICRO	135
EMPRESAS	TAMAÑO	NO ESPECIFICADO	0
TOTAL DE EMPRESAS			283
EMP. EXPORTADORAS			20
EMP. EXTRANJERAS			15

ANEXO No. 22

MUNICIPIO LOS REYES EMPRESAS POR RAMA DE ACTIVIDAD			
ALIMENTOS	44	INDUSTRIA QUÍMICA	25
TABACO Y BEBIDAS	2	HULE Y PLASTICO	13
INDUSTRIA TEXTIL	13	MINERALES NO METÁLICOS	17
PRENDAS DE VESTIR	17	METÁLICAS BÁSICAS	14
CALZ. E IND. DEL CUERO	1	PRODUCTOS METÁLICOS	47
PROD. DE MADERA Y CORCHO	1	MAQ. EQUIP. Y SUS PARTES	10
MUEBLES Y ACCESORIOS	15	ART. ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	8
INDUSTRIA DEL PAPEL	17	EQUIP. DE TRASP. Y SUS PARTES	11
EDITORIAL E IMPRESIÓN	13	OTRAS IND. MANUFACTURERAS	14

ANEXO No. 23

MUNICIPIO DE TEXCOCO POR TAMAÑO			
EMPRESAS	TAMAÑO	GRANDE	2
EMPRESAS	TAMAÑO	MEDIANA	5
EMPRESAS	TAMAÑO	PEQUEÑA	44
EMPRESAS	TAMAÑO	MICRO	102
EMPRESAS	TAMAÑO	NO ESPECIFICADO	0
TOTAL DE EMPRESAS			153
EMP. EXPORTADORAS			6
EMP. EXTRANJERAS			3

ANEXO No. 24

MUNICIPIO DE TEXCOCO EMPRESAS POR RAMA DE ACTIVIDAD			
ALIMENTOS	37	INDUSTRIA QUÍMICA	15
TABACO Y BEBIDAS	3	HULE Y PLASTICO	6
INDUSTRIA TEXTIL	7	MINERALES NO METÁLICOS	11
PRENDAS DE VESTIR	8	METÁLICAS BÁSICAS	2
CALZ. E IND. DEL CUERO	2	PRODUCTOS METÁLICOS	12
PROD. DE MADERA Y CORCHO	4	MAQ. EQUIP. Y SUS PARTES	2
MUEBLES Y ACCESORIOS	11	ART. ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	4
INDUSTRIA DEL PAPEL	4	EQUIP. DE TRASP. Y SUS PARTES	1
EDITORIAL E IMPRESIÓN	4	OTRAS IND. MANUFACTURERAS	19