



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN

ANALISIS Y PERSPECTIVAS DE ALGUNOS ASPECTOS SOBRESALIENTES DE INTERACCION DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN, CON RESPECTO AL CRECIMIENTO POBLACIONAL, INDUSTRIAL Y ESCUELAS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR EN LA ZONA CIRCUNVECINA A LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN.

## T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE;  
LICENCIADO EN ADMINISTRACION

P R E S E N T A N :

LUCERO ROMERO CABRIALES

JULIO GILBERTO HERNANDEZ DOMINGUEZ

DIRECTOR DE TESIS:

Q. ARMANDO SANCHEZ MARTINEZ



CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.

1988

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E

PROLOGO	1
INTRODUCCION	3
CAPITULO I	
1. ANTECEDENTES GENERALES	7
1.1. Las Unidades de Enseñanza Multidisciplinaria en la U.N.A.M.	9
1.2. Aspectos Sobresalientes de Desarrollo de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.	14
1.2.1. Aspectos Internos	14
1.2.2. Aspectos Externos	18
1.3. Reseña del Documento "Panorama Socio-económico de la Zona de Influencia de la E.N.E.P. Cuautitlán (1975)"	21
1.3.1. Análisis del Documento "Panorama Socio Económico de la Zona de Influencia de la E.N.E.P. Cuautitlán 1975".	29
1.4. Delimitación de la Zona Circunvecina de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.	31
1.4.1. Marco Geográfico de la Zona Circunvecina a la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.	32
1.4.2. Extensión Territorial	36

1.4.3. Características Geológicas.	36
1.4.4. Características Orográficas y Geomórficas	36
1.4.5. Características Hidrológicas.	37
1.4.6. Características Climatológicas.	38
1.4.7. Características de la Precipitación Pluvial y Temperatura.	38
1.4.8. Características del Uso de los Recursos Na- turales.	38
1.4.9. Características de la Vegetación.	39
1.4.10 Características de la Zona de Mayor Contami- nación.	39
1.5. Análisis de Interacción de la F.E.S.C. con los Sec- tores Social, Industrial y Educativo a Nivel Medio Superior.	41
1.5.1. Análisis de Cuestionario.	46

## CAPITULO II

2. PROYECCION DE CRECIMIENTO POBLACIONAL EN LA ZONA METRO- POLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO Y CARACTERISTICAS ACTUA LES DE LA POBLACION DE LA ZONA CIRCUNVECINA A LA F.E.S. CUAUTITLAN.	59
2.1. Proyección del Crecimiento Demográfico Urbano en el Area Metropolitana.	60
2.2. Características Demográficas de la Zona Circunve-	

cina a la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.	68
2.3. Población Económicamente Activa en la Zona Circunvecina a la F.E.S.Cuautitlán.	70

### CAPITULO III

3. PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA EN LA ZONA CIRCUNVECINA A LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN.	74
3.1. Problemática de las Industrias.	76
3.1.1. Problemas Estructurales y Circunstanciales.	77
3.2. Propuestas Gubernamentales para el Crecimiento Industrial.	81
3.2.1. Sectoriales.	86
3.2.2. Regionales.	86
3.2.3. Abastecimiento de Bienes y Prestaciones de Servicios.	87
3.2.4. Apoyo Tecnológico.	88
3.2.5. Desarrollo Empresarial y Capacitación de la Mano de Obra.	91
3.3. Interpretación de la Participación de la Pequeña y Mediana Industria en el Sector Industrial.	93
3.4. Diagnóstico de las necesidades de las Industrias Circunvecinas a la F.E.S.Cuautitlán.	107

3.4.1. Muestreo Aleatorio Estratificado.	107
3.4.2. Análisis del Cuestionario.	110
3.4.2.1. Análisis Preguntas no Numeradas.	115
3.4.2.2. Análisis Preguntas Numeradas.	118

#### CAPITULO IV

4. SITUACION EDUCATIVA EN LA ENSEÑANZA MEDIA SUPERIOR EN EL ESTADO DE MEXICO Y LA ZONA CIRCUNVECINA A LA F.E.S. CUAUTITLAN.	148
4.1. Situación Educativa en el Estado de México.	149
4.2. Diagnóstico de Necesidades a Corto Plazo del Nivel Medio Superior de la Zona Circunvecina a la F.E.S.Cuautitlán.	155
4.2.1. Desarrollo de la Reunión.	156
4.2.2. Conclusiones de la Reunión.	157
4.2.3. Análisis del Cuestionario.	160

#### CAPITULO V

5. PROPUESTAS DE INTERACCION EN LOS SECTORES SOCIAL, INDUSTRIAL Y ESCUELAS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR POR PARTE DE LA F.E.S.CUAUTITLAN EN LA ZONA CIRCUNVECINA.	164
5.1. Resumen de los Diagnósticos.	165
5.2. Propuestas de Interacción.	169
CONCLUSIONES.	178
BIBLIOGRAFIA.	180

## **P R O L O G O**

**PROLOGO**

Toda Institución debe contar con una eficaz organización para conseguir el máximo beneficio de sus actividades que desarrolla. Es por ello que la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, pretende cumplir con uno de sus objetivos principales: el de sentar bases firmes para el mejor desarrollo de su interacción con su entorno.

De ahí el interés de la Coordinación de Extensión Universitaria de la Facultad para realizar el presente trabajo, por lo que brindó el apoyo necesario para establecer el contacto con los sectores social, industrial y educativo de nivel medio superior de los municipios considerados como circunvecinos para este estudio.

El desarrollo de esta tesis no se hubiera podido lograr sin la ayuda de los industriales, funcionarios estatales, municipales y los directores de las escuelas de nivel medio superior, en la realización de las diferentes encuestas aplicadas a cada uno de ellos, así como la información proporcionada.

Es importante mencionar que este tipo de trabajos deben realizarse con cierta periodicidad y así actualizar la información, estrechar los vínculos y consolidar con el trabajo la interacción en los sectores antes mencionados con la Facultad. De esta manera el objetivo de interacción repercutirá en acciones que benefician a su entorno, razón de ser en gran medida de nuestra casa de Estudios.



También nos interesa destacar la asesoría otorgada por los profesores de Administración por los conocimientos impartidos para la aplicación de los mismos a lo largo de la carrera, así como en este trabajo. Es por ello que hacemos presente nuestro agradecimiento a todos nuestros profesores.

Finalmente un especial agradecimiento a los Funcionarios de la F.E.S.C., en especial al Dr. José Luis Galván Madrid, Director de nuestra Facultad, ya que sin su apoyo e interés por la realización de esta Investigación, difícilmente se hubiera podido llevar a cabo.

## INTRODUCCION

## INTRODUCCION

Las circunstancias que sobresalen en el entorno de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, hacen necesario el implantar nuevas acciones a seguir para la aplicación de técnicas de investigación a fin de detectar las necesidades que prevalecen en la zona, dichas técnicas permiten desarrollar un mejor análisis del medio que rodea a esta Institución. Es por ello que el interés de esta Investigación fué el de establecer el diagnóstico de las principales necesidades de los sectores Social, Industrial y Escuelas de nivel Medio Superior, con las que la Facultad pueda interaccionar con los municipios considerados como circunvecinos (Cuautitlán Izcalli, Cuautitlán de Romero Rubio, Huehuetoca, Teoloyucan, Tepotzotlán y Tultitlán).

Partiendo de lo expuesto anteriormente se pretende analizar las características de la zona y detectar necesidades de dichos sectores, así como plantear la proyección que pudiera tener la Facultad dentro de su campo de acción para la superación y desarrollo de ésta, dentro de la zona circunvecina.

Por tal motivo se consideró necesario hacer la aplicación de la técnica de Investigación de Mercados, dicha técnica marca las siguientes fases para el cumplimiento de los objetivos planteados, cuyo problema al que enfrenta ésta investigación es: Cuáles son las condiciones actuales de interacción de la F.E.S.Cuautitlán con los sectores antes mencionados, al que dicha Institución ha de enfrentarse; la solución

a este problema se plantea en la siguiente hipótesis: "Si se da la interrelación entre los sectores Social, Industrial y Escuelas de nivel Medio Superior, con la Facultad, entonces se conocerán las necesidades de éstos sectores, y de esta manera se podrán satisfacer en determinadas medidas las problemáticas existentes dentro de la zona circunvecina

Considerando el problema y la hipótesis planteados en este estudio, se procedió a la aplicación de la investigación de campo para determinar el mercado real de la Facultad. Partiendo de una delimitación geográfica, para cumplir o mejor dicho definir el público al cual va a dirigir los servicios que pudiera ofrecer la Facultad.

Como siguiente punto se determinaron las técnicas para la recopilación de la información, dichas técnicas aplicadas fueron por muestreo, aplicación de cuestionarios y realización de encuestas, las cuales se explicarán y profundizarán en el contenido de este trabajo. La información obtenida se analizó y tabuló a través de gráficas de pastel.

Por último se hará la descripción del contenido de este trabajo como sigue:

En el primer capítulo, se presenta un breve antecedente del desarrollo de la F.E.S.Cuautitlán, resaltando los aspectos más relevantes de interacción desde su fundación hasta la fecha. Posteriormente se lleva a cabo una reseña y análisis del documento

"Panorama Socio-económico del área de influencia de la E.N.E.P. Cuautitlán".

También se realiza un análisis de la interacción de la Facultad con los sectores Social, Industrial y Escuelas de Nivel Medio Superior.

En el segundo capítulo se presenta la situación geográfica, crecimiento poblacional de la zona de estudio, así como el planteamiento de una proyección de crecimiento demográfico del área metropolitana y la zona circunvecina a la F.E.S.Cuautitlán.

En el tercer capítulo se analizan con más detalle los problemas relacionados con el sector industrial, así como las propuestas gubernamentales para el desarrollo de este sector. En lo que respecta al marco de acción de la Facultad, se aplicó un programa de encuestas a los industriales de los municipios circunvecinos a ésta. El propósito es obtener un sistema de información que cumpla con los siguientes objetivos: Crear y adoptar nuevas formas de interacción, poner de manifiesto el carácter de ciertos problemas específicos de la industria en la zona de estudio.

En el cuarto capítulo se presentan los datos de las escuelas de nivel medio superior obteniéndose éstos a través de entrevistas aplicadas a los directores de escuelas a este nivel.

En el capítulo quinto contiene un resumen del diagnóstico de las diferentes encuestas llevadas a cabo en los sectores que comprende esta investigación, y se presentan para su estudio y análisis propuestas de interacción, que en un momento dado, pueda aplicar la Facultad en los sectores que la circunscriben.

Finalmente se plantean conclusiones generales.

**CAPITULO I**  
**ANTECEDENTES GENERALES**

Se denominó así a este capítulo por hacer referencia de la trayectoria e importancia de la ahora Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, en el desarrollo y participación de la propia Universidad en la Educación Superior. Por lo mismo, se mencionan los antecedentes de la descentralización de la Educación en la UNAM y como resultado la creación de la E.N.E.P., mencionando algunos de sus objetivos y logros para aumentar el proceso de desarrollo, participación y responsabilidad dentro de la zona en que fueron ubicadas. Otro punto a tratar son los aspectos más sobresalientes de interacción de la F.E.S.Cuautitlán desde su creación hasta la actualidad.

La F.E.S.Cuautitlán, tiene desde su fundación un objetivo primordial que es el de coadyuvar al desarrollo socio-económico de la zona donde fué instalada. Una primera aproximación con la zona de influencia es el documento denominado: "Panorama Socio-económico del área de influencia de la E.N.E.P. Cuautitlán" publicado en 1975 (1); de ahí la importancia de realizar la reseña de éste documento, mencionando sus alcances y limitaciones.

Posteriormente se realizará la propuesta de la delimitación del área circunvecina a la F.E.S.Cuautitlán, cuyo objetivo primordial es aportar un marco estadístico y analítico más congruentes de la interacción actual de la Facultad, tomando como base los sectores: Social, Industrial y Educativo de Nivel Medio Superior.



Por último, se analizarán las entrevistas realizadas a los funcionarios de la Facultad, para obtener información sobre cual ha sido el papel y/o desarrollo realizado por la Facultad en cuanto a la interacción hacia los sectores social, industrial y educativo de nivel medio superior.

### 1.1. Las Unidades de Enseñanza Multidisciplinaria en la U.N.A.M.

A fines de la década de los setentas, el crecimiento de la población estudiantil obliga al Estado a generar nuevas opciones por medio de un sistema que planteará cambios acordes con las necesidades de la sociedad mexicana y al cual se denominó "Reforma Educativa" (2).

La Universidad Nacional Autónoma de México, ante esta problemática, plantea una política de descentralización profesional para contribuir a las necesidades requeridas en ese momento. El primer antecedente de solución lo dió el Dr. González Casanova en el Documento "Plan de Desarrollo y Reforma 1972-1973" (3), en el cual se marcan tres elementos:

- a) Reforma Académica
- b) Reforma del Gobierno Universitario.
- c) Reforma de Difusión Política y Cultural.

En dicho Proyecto de Reforma Universitaria, se contempla la descentralización de la Universidad como resultado de la creación del Colegio de Ciencias y Humanidades en 1971 (C.C.H.). A la renuncia del Dr. González Casanova, el proyecto se retomó en el período del Rector Guillermo Soberón Acevedo, al aproximarse la conclusión del ciclo de la primera generación de estudiantes de los Colegios de Ciencias y Humanidades, en el año de 1974. Así pues, se puso en marcha el "Programa de Descentralización de Estudios Profesionales

en la Universidad Nacional Autónoma de México" (4). En este Programa, se estableció:

- La regulación de la población estudiantil en el área metropolitana.
- Aumento del desarrollo de Estudio de Posgrado e investigación.
- La contribución de la Universidad Nacional Autónoma de México, en la diversificación del Sistema Educativo Superior en el País.

Para hacer cumplir dicho programa se dió prioridad a la construcción de Instituciones Educativas, denominadas: Escuela Nacional de Estudios Profesionales (E.N.E.P.), se buscaron lugares con infraestructura y en diversas áreas de la zona metropolitana. Dichas escuelas tendrían que unificar los siguientes puntos:

1. Ofrecer la diversificación de opciones profesionales.
2. La incorporación de innovaciones en la organización académico-administrativo en los nuevos centros de estudio.
3. Dotar de una capacidad máxima de alumnos a cada una de estas Instituciones (4).

En su organización se plantea una integración de las diferentes áreas del conocimiento por medio de la "organización matricial" (4), en las tres partes sustanciales de la Universidad que son:

- a) INVESTIGACION
- b) DOCENCIA
- c) DIFUSION DE LA CULTURA.

Otro punto a considerar es la integración de las Instituciones de acuerdo con carreras afines y complementarias en ciertas áreas del conocimiento (4).

En estas Instituciones se ofrecerían a los alumnos "especialidades", con las cuales se alcanzaría una base crítica y se diversificaría su relación con otras áreas del conocimiento. De acuerdo con lo anterior se pretendía dar un gran apoyo al estudiante, con el fin de desarrollar los estudios de Posgrado en las tareas de Investigación, así como impulsar "la inter y la multidisciplinaria" (4).

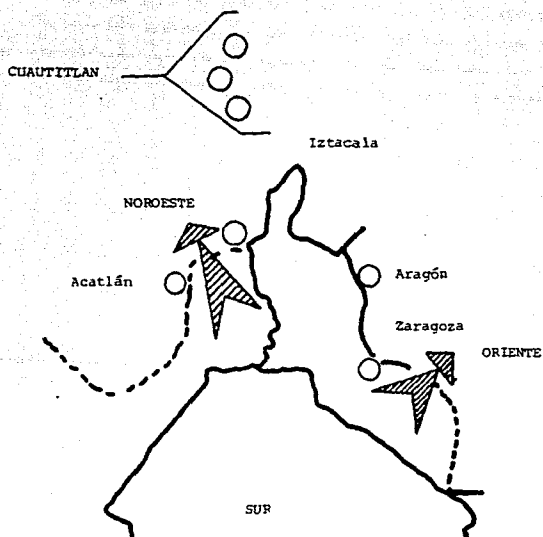
Es por ello que se les denominó "Escuelas de Estudios Profesionales", agregando su lugar de ubicación.

Es hasta el 19 de febrero de 1974, cuando se autoriza por el Consejo Universitario, el Proyecto: "Nueva Visión de la Enseñanza Universitaria en la U.N.A.M." (5).

La primera E.N.E.P. que inicia sus labores es la de Cuautitlán, en el mes de abril del mismo año. Acatlán e Iztacala, el 13 de noviembre de 1974; Aragón y Zaragoza el 7 de agosto de 1975.

En cuanto a su ubicación se integraron por núcleos geográficos como sigue:

ZONA	E. N. E. P.	No. DE CARRERAS
NOROESTE	ACATLAN	14
	CUAUTITLAN	9
	IZTACALA	5
ORIENTE	ARAGON	10
	ZARAGOZA	7



FUENTE: Universidad en Marcha No. 11 Suplemento Especial. 17 de julio 1980, pag. 2

La orientación académica de cada una de ellas fué la siguiente:

E. N. E. P.	CARRERAS
ACATLAN	Ciencias Sociales y Económicas de Humanidades y Ciencias Físico Matemáticas.
ARAGON	Las áreas de Ingeniería, Arquitectura, Ciencias Sociales y Económicas.
CUAUTITLAN	Las áreas de Ingeniería, Administración y Contaduría, Química y Ciencias Agropecuarias.
IZTACALA	El área de Biomédicas.
ZARAGOZA	Las áreas de la Salud y Ciencias Químico-Biológicas (4).

## 1.2 Aspectos Sobresalientes de Desarrollo de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

### 1.2.1. Aspectos Internos.

La fundación de la entonces Escuela Nacional de Estudios Profesionales Cuautitlán, fué el 22 de abril de 1974 y su primer Director el Dr. Jesús Guzmán García.

La ubicación e instalación de ésta en el Municipio de Cuautitlán Izcalli, fue para dar prioridad al proyecto de "Urbanización del Valle de México" (3). Dicho Proyecto fue financiado por los gobiernos Federales y del Estado de México.

Por su localización se consideró que la ENEP-Cuautitlán, ofrecería mayores posibilidades de integración entre los sectores productivos, (industrial, comercial y agropecuario) en zonas urbanas y rurales. En un principio se encontraba distribuida en tres campos, con una superficie total de: 150,000 m<sup>2</sup>.

La ENEP-Cuautitlán, tenía las siguientes disciplinas al iniciar sus actividades: Cirujano Dentista, Administración, Contaduría, Derecho, Ingeniería Civil, Mecánica y Eléctrica, Medicina Veterinaria y Zootécnica, Química, Ingeniero Químico y Químico Farmacéutico Biólogo.

En un principio se tuvieron que impartir las carreras de Ci-

rujano Dentista, Ingeniería Civil y Derecho, mismas que pasaron a las ENEP de Iztacala y Aragón respectivamente al entrar éstas en operación. En las demás carreras se procedió a la revisión curricular, realizándose modificaciones a los planes de Estudio de las siguientes carreras:

Administración, Contaduría, Ingeniería Mecánica y Eléctrica. Además se efectuó la "seriación en la carrera de Médico Veterinario Zootecnista"(4).

En 1975 se crearon "las tres primeras maestrías en: Microbiología, en Nutrición Animal y en Reproducción Animal, con la colaboración del Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias, de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos" (6).

En 1976 y 1978, la ENEP-Cuautitlán crea las carreras de Ingeniería Agrícola e Ingeniero en Alimentos, respectivamente, para satisfacer las necesidades que tenía el país en el área de alimentos.

El 23 de marzo de 1978, toma posesión de la Dirección el Ing. Viejo Zubicaray (7).

Para 1979, la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Cuautitlán, contaba con una "Unidad de Enseñanza Agropecuaria" (6), con una superficie de 110 hectáreas en el ex-Rancho Al-



maraz, conocida actualmente como Campo 4. En ésta se realizó una planeación de infraestructura de utilización con "60 hectáreas para cultivo y 40 para ocuparla en la construcción de aulas, laboratorios, instalaciones deportivas, instalaciones para animales y otros etc." (6).

En 1980 en "el área de Ingeniería se cuenta con la Maestría en Ingeniería Metal-Mecánica; en el área de Veterinaria con las especializaciones en Producción de Ovinos y Caprinos, y en Reproducción Animal (ovinos y caprinos)". (6)

La ENEP- Cuautitlán recibió todo el apoyo necesario "para complementar la estructura que permitió la creación del Departamento en Microbiología y su transformación en la hoy Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán" (6). Lo que se consideraba sobresaliente dadas las características de ésta, pues a temprana edad, se convirtió en Facultad.

En enero de 1982 fué la fecha en la que se "culminó el traslado o cambio de equipo de los laboratorios de máquinas, herramientas y fluidos" (8) a las nuevas instalaciones que se denominaron "Laboratorio de Ingeniería Mecánica Eléctrica"; su principal objetivo fue el mejorar y profundizar en el nivel académico de la carrera de INE, con el reforzamiento de la teoría con la práctica en dichos laboratorios, así como el buen desarrollo de la docencia. En febrero de este año

"toma posesión como Director de la F.E.S. Cuautitlán, el Ing. Guillermo Aguilar Campuzano" (9).

En este mismo año, empresas del sector público y privado donaron material didáctico para esta misma área de conocimientos, con el fin de reforzar el Programa Universitario de Extensión; de las que destacan: INDETEEL, S.A., MECO DE MEXICO, S. A., SIEMENS DE MEXICO e INDUSTRIAS DE C.H.S.A.

El 26 de enero de 1983, se efectúa la donación de una Colección de Cartografías integradas por 4,117 mapas del territorio Nacional, integrándose la Mapoteca. La donación fue realizada por la Coordinación General de Geografía y Estadística de la Secretaría de Programación y Presupuesto. Así también, se realiza "la inauguración de los edificios de los Laboratorios, para las carreras de: Médico Veterinario Zootecnista, con una superficie de 2,800 m<sup>2</sup> y una nave para el área de Maquinaria Agrícola para la carrera de Ingeniería Agrícola" (10).

En noviembre de 1983, se publica la primera edición de la "Revista Multidisciplinaria Cuautitlán" (11), cuyo propósito es el "proporcionar información académica que ayude a la perspectiva de desarrollo de las carreras que se imparten en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán" (11).

"El 10 de diciembre de 1985, tomó posesión como Director de la Facultad el Dr. José Luis Galván Madrid" (12). En 1986 se inauguró el Centro de Estudios Agropecuarios, "destacando se la necesidad que tiene México para la formación de Recursos Humanos de alto nivel al servicio del sector agropecuario" (13).

Así también se firmaron dos convenios de colaboración en los programas de Servicio Social y Difusión Cultural con el Municipio de Tepetzotlán.

En 1987, el 2 de julio se gradúa el primer alumno de posgrado, para obtener el Título de: Doctor en Microbiología, con el tema: "Mycoplasma hiponeneumoniae y pasteurella multiciudad en las neumonías de cerdos" (14).

#### 1.2.2. Aspectos Externos.

El 25 de noviembre de 1980, en un acto presidido por el Rector de la U.N.A.M., Dr. Guillermo Soberón Acevedo y el Director General de CONALEP, Ing. José Antonio Padilla Segura, se firmó el convenio UNAM-CONALEP. En este documento se estableció que "la UNAM otorgaría una serie de beneficios" (15), para dicha Institución, como ejemplo: Donaciones de libros, des

cuento en eventos culturales y artísticos, servicio de fil  
moteca y asesoría técnica en cinematografía y en la elabo-  
ración de películas y audiovisuales, entre otros.

En este mismo evento, se efectuó el pago de las Instalacio-  
nes de las Unidades de Campo 2 y Campo 3 cuya superficie era  
de 74,000 m<sup>2</sup> a la ahora F.E.S. Cuautitlán.

De 1980 a 1983 se desarrollaron acciones entre la Facultad  
y el Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos de  
Valencia España, CONACYT y CANACINTRA. En dicho convenio  
se marca como objetivo la "Evaluación a pie de molino, el  
estado actual del secado y molinería industrial del arroz  
palax en nuestro país" (16), así como la evaluación de las  
"posibilidades de aprovechamiento de los subproductos gene-  
rados por esta industria" (16).

En 1982 se efectúa un "intercambio académico entre la Escue-  
la Técnica Superior de Ingeniería Agrónoma de Madrid y la  
F.E.S. Cuautitlán, cuyo objetivo era iniciar Programas de In-  
vestigación, en el área Agropecuaria" (17).

En 1985 se firmó el convenio con la Universidad de Lieja  
Bélgica en el que se plantea la estancia de un profesor pa-  
ra participar en el manejo de un Laboratorio de Producción  
de cuerpos monoanales y trabajos sobre la vacuna antirrábica.

Otro convenio que se firmó en el mismo año, el 25 de septiembre fue con el H. Ayuntamiento de Tepetzotlán, en el que se dan las bases para el desarrollo de un Polo Cultural de la Zona Norte del Estado de México.

La Facultad ha firmado varios convenios más, con otras Instituciones, pero sólo se mencionan algunos que han tenido trascendencia en el desarrollo de la misma.

### 1.3 Reseña del Documento "Panorama Socio-económico de la Zona de Influencia de la E.N.E.P. Cuautitlán (1975)"

Se efectuará una breve descripción de éste Documento de su utilidad y alcances, así como también se mencionarán los objetivos marcados en este documento.

Se consideró de primordial importancia que el estudiante se familiarizara con las características de la estructura socioeconómica de la región en la que se encontraba ubicada la escuela.

Otro objetivo fué "relacionar la participación de la U.N.A.M. con el desarrollo del país, de ahí que la E.N.E.P. Cuautitlán cumpliera con su función social dentro de la región donde se ubicaba.

El documento menciona tres ventajas de la delimitación del área de influencia que consideraron en ese tiempo, la primera fue: "La integración de grupos interdisciplinarios" los cuales tenían que conjugar la teoría y la práctica para la solución de la problemática de la región, beneficiando de esta manera a la Comunidad.

El segundo lo definió como "que la Universidad adquiriera permanentemente información con mayor grado de confiabilidad posible, que permita planificar el desarrollo socioeconómico de la región"

(1)

Dichos puntos se podrían considerar como importantes dadas las características de localización de la entonces E.N.E.P. Cuautitlán.

En el tercer punto se hace mención a la publicación de éste Documento, el cual pretendía dar una "idea" general de las características socioeconómicas del área de influencia de la E.N.E.P. Cuautitlán; se aclara que los datos obtenidos fueron extraídos del censo de 1970, puesto que se consideraron como datos recientes al iniciar dicha investigación.

En cuanto a la delimitación del área de estudio y que denominaron en el documento como "área de influencia" , se plantearon las siguientes características:

- La ubicación de la E.N.E.P. Cuautitlán dentro del área metropolitana , cuyo crecimiento no era uniforme en su extensión territorial. En dicha área se encuentran incluidos once Municipios del Estado de México, de los cuales seis de ellos se consideraron por sus tasas de crecimiento poblacional, así como por su colindancia con el Municipio de Cuautitlán, Municipio donde se encontraba ubicada la E.N.E.P. Cuautitlán, así mismo se tomaron en cuenta a otros municipios del Estado de México, dando un total de 23.

- Se tomaron en cuenta tres municipios del Estado de Hidalgo, no sólo por su ubicación geográfica, sino por las características de las carreras impartidas en la E.N.E.P. Cuautitlán, ya que se consideraban como atracción para la población estudiantil de los municipios de Tepeji del Río, Tizayuca y Tula de Allende.
- Por último se incluyeron dos Delegaciones del Distrito Federal (Gustavo A. Madero y Azcapotzalco), por encontrarse ahí una concentración poblacional en la zona, así también se consideraron geográficamente cercanas a la E.N.E.P. Cuautitlán, ya que "permitiría atender la creciente demanda social" (1) (Mapa No. 1.1)

Se observa que en la zona geográfica se está considerando la Región II Zumpango con 23 Municipios, sin mencionar a Cuautitlán Izcalli, que aún no existía, así mismo se incluye un Municipio de la Región III Texcoco que es Coacalco.

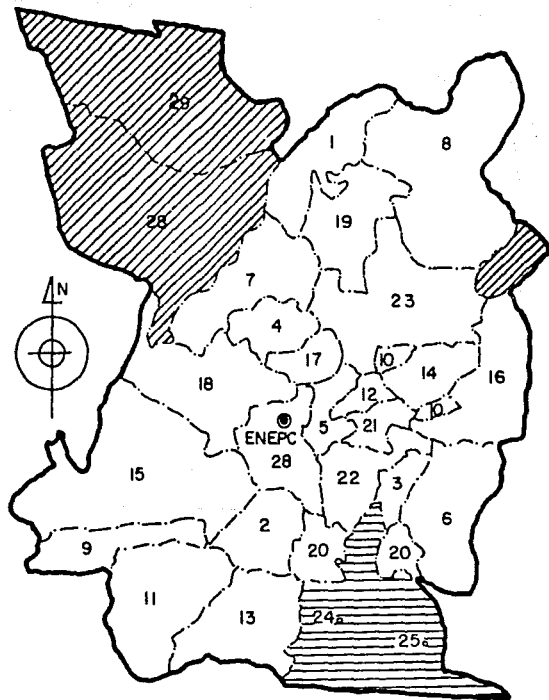
Es importante mencionar que el documento hace comparaciones principalmente en las tres regiones geográficas siguientes: a) Municipios del Estado de México; b) Municipios del Estado de Hidalgo y c) Las Delegaciones del Distrito Federal. Así también se hacen comparaciones a nivel Nacional.

Para efectos de este trabajo sólo se considerarán para su análisis



AREA DE INFLUENCIA DE LA ENEP CUAUTITLAN 1975

NOMBRE DEL MUNICIPIO



- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1. APAXCO               | 17. TEOLOYUCAN                         |
| 2. ATIZAPAN DE ZARAGOZA | 18. TEPOTZOTLAN                        |
| 3. COACALCO             | 19. TQUIXQUIAC                         |
| 4. COYOTEPEC            | 20. TLALNEPANTLA                       |
| 5. CUAUTITLAN           | 21. TULTEPEC                           |
| 6. ECATEPEC             | 22. TULTITLAN                          |
| 7. HUEHUETOCA           | 23. ZUMPANGO                           |
| 8. HUEYPOXTLA           | + 24. ATZCAPOTZALCO                    |
| 9. ISIDRO FABELA        | + 25. GUSTAVO A. MADERO                |
| 10. JALTENCO            | 26. TEPEJI DEL RIO                     |
| 11. JILOTZINGO          | 27. TIZAYUCA                           |
| 12. MELCHIOR OCAMPO     | 28. TULA DE ALLENDE                    |
| 13. NAUCALFAN           | * 29. CUAUTITLAN IZCALLI               |
| 14. NEXTLALFAN          |  |
| 15. NICOLAS ROMERO      | * Este municipio no existía para 1970. |
| 16. TECAMAC             | +-- Delegación del D.F.                |

MAPA No. 1.1

los siguientes rubros:

- Características del marco Geográfico.

La localización geográfica del área de influencia de la E.N.E.P. Cuautitlán a que hacen referencia, son su longitud, latitud, orografía, hidrografía, precipitación pluvial, así como su delimitación geográfica con respecto a los puntos cardinales. Otro punto desarrollado son las características climatológicas.

- Características de la Población.

En este aspecto marcan los niveles de concentración poblacional, haciendo comparaciones a nivel Nacional, en número de habitantes por  $\text{km}^2$ , así como el porcentaje de integración de esta población por sexo, hace un análisis por grupos de edades.

Otro punto que aborda y hace mención es la superficie total del área de influencia que consideraron del 1.7%, lo cual es erróneo, ya que ésto corresponde a la superficie total del Estado de México, en relación al territorio Nacional, así con ello hacen un análisis y comparaciones de la densidad de población, la cual se refleja elevada ya que se consideran dos delegaciones donde se concentra una gran cantidad de habitantes.

El documento hace referencia del porcentaje de la población económicamente activa en donde se observa la participación de la misma en el sector productivo: predomina el sector Terciario, si

guiendo en importancia el secundario, del cual la tercera parte de la población de la región se localiza en esta área. Se tiene que mencionar que todo ésto se marca en porcentajes.

Otro punto es el Alfabetismo, en donde se concluyó que la población alfabetizada de la zona de influencia tiene índices altos, si no óptimos, si ventajosos con respecto al nivel Nacional.

- Características del Sector Educativo.

En este rubro se menciona la participación de la población en los diferentes niveles de educación, de acuerdo a la edad en la que se inscriben en cada nivel. También se hace una comparación de cifras de las cuales arrojan el número de la población atendida en el Sistema Educativo en todos sus niveles.

En las regiones antes mencionadas se encuentra una gran desproporcionalidad, ya que la mayor parte de las Instituciones en todos los niveles se ubican principalmente en las Delegaciones del Distrito Federal, no se contó con información confiable como para comparar las distintas zonas, por lo que éste rubro se quedó sin conclusiones, por no contar con cifras que le permitan hacer comparaciones reales de toda la región.

- Características de los Sectores Económicos.

A este rubro lo dividieron en tres sectores:

1) Sector Primario (Agricultura, Ganadería, Avicultura, Api cultura). En este rubro se analiza la superficie total del suelo del área de influencia, de acuerdo a su rendimiento de cada uno de éstos productos por hectáreas y to neladas; se analiza la producción de ganado en todas sus especies, por su número de cabezas producidas, así como la producción de leche ya que la zona se encuentra encla vada en una importante cuenca lechera. Lo que muestra la gran participación de este sector en la zona.

2) Sector Secundario. En la zona, la participación de la In dustria de la transformación, se consideró la más importante no sólo en el Estado de México, sino también en el Distrito Federal, ya que existía la tercera parte de esta ble cimientos en esta zona, en relación con el país.

En lo que respecta a mano de obra ocupada se observó que más de la tercera parte a nivel Nacional lo absorbe la re gión. El documento menciona otras clasificaciones por ra mas de actividad.

3) Por último abordaron la parte del Desarrollo Industrial, la cual se proyectó en ese tiempo con una necesidad de fuerza de trabajo altamente calificada. Como respuesta a lo planteado anteriormente el documento llegó a la si guiente conclusión:

"La U.N.A.M. como partícipe del desarrollo de nuestro País, pretende a través de la E.N.E.P. Cuautitlán, una vez conocido el desequilibrio socioeconómico del área de influencia de la escuela, llevar a cabo planes específicos que tiendan a generar el desarrollo balanceado de las actividades económicas de la región".

1.3.1. Análisis del Documento "Panorama Socio-económico de la Zona de Influencia de la E.N.E.P. Cuautitlán (1975)"

Se puede considerar que los alcances planteados por este documento no se llevaron a cabo por la falta de información feaciente, dadas las características de las fuentes utilizadas (principalmente con datos censales). El problema que enfrentó esta investigación fue la necesidad de recopilar una información tan amplia pues las características de la zona así lo requerían.

Los datos que maneja el documento no dan una proporcionalidad adecuada, ya que hacen comparaciones a nivel Nacional con respecto a la zona de influencia, las delegaciones y por último con los municipios de Hidalgo, los cuales se encontraban desprovistos de toda clase de servicios.

Se considera que el sector productivo es representativo, por encontrarse ahí los municipios y delegaciones que en ese entonces se les brindaba un gran apoyo para la instalación de Industrias dentro de la zona.

Por tal crecimiento, la industria requería mano de obra calificada por lo que a los industriales les beneficiaba la ubicación de la entonces E.N.E.P. Cuautitlán. Sin embargo se da inicialmente un desplazamiento del sector agropecua-

rio por la transformación del uso del suelo, a raíz de la instalación de una infraestructura para ser ubicadas a las industrias, es por ello que se convierte en zona industrial; originando con esto una transformación en las características de la zona rural, en la que en un principio fue instalada la E.N.E.P. Cuautitlán.

Este problema de desplazamiento de la zona rural por una zona industrial fué agudizándose más a partir de los años setentas.

En lo que respecta al sector educativo el documento plantea la concentración de Instituciones que se encontraban en las delegaciones del Distrito Federal principalmente; por lo que se observa que hay una gran desproporcionalidad dentro de la zona que menciona el documento. Sin embargo sería difícil la incidencia de la E.N.E.P. Cuautitlán en la zona de influencia, ya que tendría que centrar su atención en los municipios del estado de Hidalgo pues estos reflejaban un alto índice de analfabetismo en relación al resto de la zona.

Considerando lo anterior se observa que es y será difícil para la ahora F.E.S.C. incidir dentro de su entorno, en el sector educativo.

#### 1.4. Delimitación de la Zona Circunvecina de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

Partiendo del documento "Panorama Socioeconómico del área de influencia de la E.N.E.P. Cuautitlán" en donde se analiza una "zona de influencia" muy amplia la cual en la actualidad queda fuera de toda proporcionalidad para ser investigada. Por tal motivo se de limitó el área de interacción a la que se le denominó "zona circunvecina", la cual está constituida por los siguientes municipios del Estado de México:

Cuautitlán de Romero Rubio	Tepetzotlán
Cuautitlán Izcalli	Tultitlán
Teoloyucan	Huehuetoca

No se incluye a Coyotepec por no contar con una infraestructura adecuada para los fines de estudio a los que se centrará la investigación.

Sin embargo se incluye a Huehuetoca por su proyección como Parque Industrial y por su acelerado crecimiento y desarrollo urbano.

El propósito fundamental de ésta delimitación es de aportar un marco estadístico y analítico más congruente a la interacción actual de la Facultad y con ello ésta pueda incidir en la problemática de su entorno y de esta manera coadyuvar a un desarrollo más equilibrado de su entorno.



Para llevar a cabo esta delimitación se tomaron en cuenta los Municipios antes mencionados por su cercanía a la Facultad, la infraestructura y proyección de crecimiento de éstos dentro de la zona.

Por tal motivo a continuación se mencionarán ciertas características geográficas de la zona considerada como "zona circunvecina", las cuales guardan mucha relación con la Región II Zumpango en la cual está enclavada la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

#### 1.4.1. Marco Geográfico de la Zona Circunvecina a la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

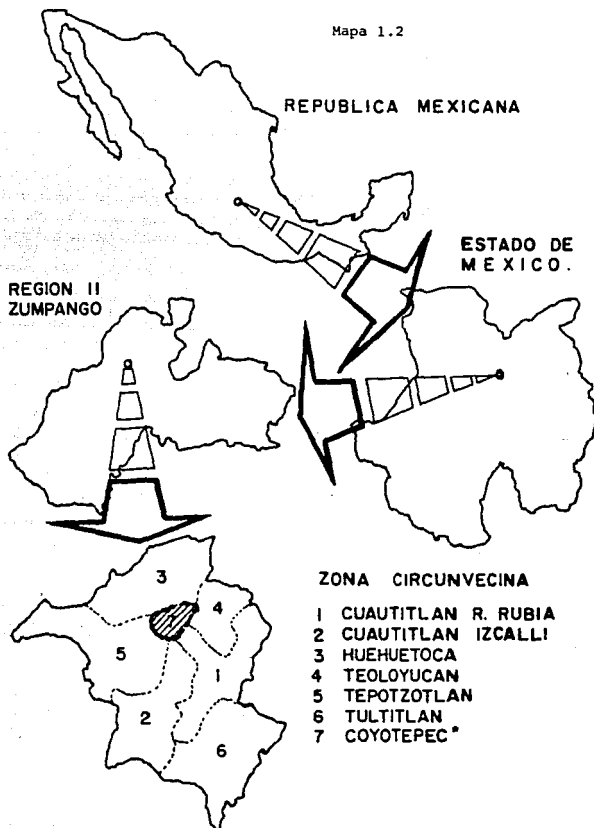
El Estado de México se encuentra ubicado en la parte centro de la República Mexicana. Esta entidad tiene una variedad de climas, así como la particularidad de los diferentes tipos de tierra que la conforman y a los muy variados niveles en que se ubican sus planicies de este Estado, es por ello que se encuentra dividido en regiones geográficas, las cuales en su totalidad dan 8.

Para efectos de esta investigación sólo se tomará en cuenta a la Región II Zumpango la cual agrupa un total de 30 Municipios, (como lo muestra el mapa número 1.2) a su vez

incluye a los municipios considerados como circunvecinos a la F.E.S.Cuautitlán (mapa número 1.3). Dicha región se encuentra localizada entre los paralelos  $19^{\circ} 24' 49''$  a  $20^{\circ} 04' 05''$  de latitud norte y entre los meridianos de  $98^{\circ} 35' 50''$  a  $99^{\circ} 31' 33''$  de longitud oeste, con una altitud de 1720 a 2800 MSNM (18).

Mientras que la localización geográfica de la zona circunvecina se encuentra a una latitud  $19^{\circ} 24'$  y de  $99^{\circ} 11' 40''$  de longitud, en cuanto a su altitud mantiene las mismas características de la región en general.

## LOCALIZACION DE LA ZONA CIRCUNVECINA DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN .

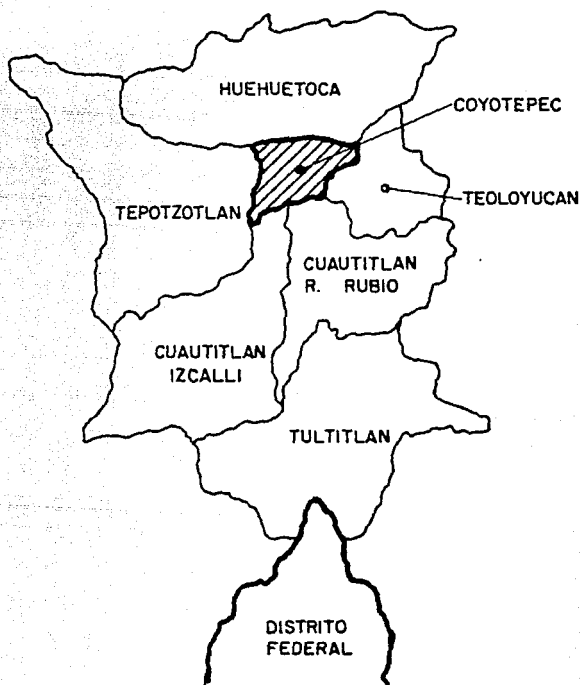


FUENTE: Secretaría de Programación y Presupuesto INEGI  
Agenda Estadística.

\* NOTA: Municipio no contemplado para este estudio.

**ZONA CIRCUNVECINA**  
DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN .  
( 1986 - 1987 )

Mapa 1.3



FUENTE: Secretaría de Programación y Presupuesto. Anuario Estadístico del Estado de México 1986.

#### 1.4.2. Extensión Territorial.

La región II Zumpango tiene una superficie de 3,218.55 km<sup>2</sup>, los cuales corresponden al 14.31% de la superficie total del Estado de México, mientras que la zona circunvecina con 621.44 km<sup>2</sup>, que representa el 2.91% a nivel del Estado de México, que tiene una superficie de 21,355 km<sup>2</sup>.

#### 1.4.3. Características Geológicas.

Los municipios más representativos en toda la región son: Tlalnepantla, Cuautitlán y Tultitlán por presentar predominación de rocas ígneas y toba volcánica en la Sierra de Guadalupe, la cual se encuentra localizada en el municipio de Cuautitlán.

#### 1.4.4. Características Orográficas y Geomórficas.

La orografía dentro de la zona es muy accidentada, predominado en la región el "Segundo Sistema Orográfico de la Sierra Madre Occidental", de la cual la mayoría son lomeríos y cerros de los municipios que a continuación se mencionan: En Tepetzotlán sobresale la "Sierra de Tepetzotlán", así como los cerros de "Tres Cabezas" con 2,850 MSNM, "El Cerro de Santa Rita" con 2,900 MSNM y la loma de "Loma Bonita" (19), en el municipio de Huehuetoca el "Pico del Sincque" (20); por último, en el municipio de Cuautitlán Izca-

lli la "Loma de San José Huilango" (21). En general la "zona circunvecina" tiene una superficie plana y semiplana (18).

#### 1.4.5. Características Hidrológicas.

La mayor parte de los ríos que están en la entidad del Estado se encuentran en la cuenca del "Valle de México", en su mayor parte de la Región II Zumpango; en la "zona circunvecina" se encuentran las corrientes del "Río de Cuautitlán", cuya extensión llega hasta los límites del Estado de México y el Estado de Hidalgo y se le da el nombre de el "Río de Nochistengo" (20); atravesando casi toda la extensión territorial de la zona circunvecina.

Es importante mencionar que este río se podría considerar el más importante en la zona, pues es el que alimenta a gran parte de ríos, lagos y presas. En el municipio de Cuautitlán están supeditados a este río, los canales de riego cuyos nombres son los siguientes: "El Huepango", "El Chiquito", "El Molino" (22); en el municipio de Cuautitlán Izcalli se encuentran los lagos de: "Guadalupe", "Piedad", "Espejo de los Lirios", entre otros (21).

En el municipio de Huehuetoca se encuentran ubicadas las presas de "Cuevecillas" y "Piedra Alta", en el Ejido de Xalpa (20).

#### 1.4.6. Características Climatológicas.

La región II Zumpango tiene un clima húmedo Templado, mientras que en la zona circunvecina tiene un clima Templado sub húmedo (18).

#### 1.4.7. Características de la Precipitación Pluvial y Temperatura.

La precipitación pluvial promedio anual de la zona circunvecina es de 589 mm a 766 mm y su temperatura promedio es de 28° C máxima y 3.0° C mínima (23), mientras que las características en general de la región II se consideran de 600 mm a 800 mm, con una temperatura de 16° C máxima y mínima de 12° C (18).

#### 1.4.8. Características del Uso de los Recursos Naturales.

En este rubro sólo se hará mención de las características generales de la región II Zumpango, la cual dispone de: 149,464.23 hectáreas que se destinan a la actividad agrícola, que en porcentajes representa el 16.3% y se clasifican en: temporal, correspondiéndole 19,219.03 hectáreas y de 30,245.20 que corresponden a las de riego.

Las de riego en la región se localizan principalmente en los municipios de Tultitlán y Cuautitlán (18).

Para el uso pecuario se destinan 45,210.93 hectáreas; prevalecen los pastizales inducidos en los municipios de

Huehuetoca y Tepetzotlán entre otros y los pastizales halófilo en el municipio de Tultitlán.

En el uso forestal toda la región II cuenta con 65,540.03 hectáreas cuya participación es del 9.0% el cual se compone de encino y oyamel. Los municipios con mayores áreas de bosques son los de Naucalpan, Jilotzingo y Nicolás Romero (18).

#### 1.4.9. Características de la Vegetación.

La vegetación que más predomina es la representada por "maqueyeras y nopaleras que se asocian con mezquites" (23), principalmente en los municipios de Huehuetoca, Tultitlán y Tepetzotlán.

#### 1.4.10. Características de las Zonas de Mayor Contaminación.

Más del 90% de las empresas que se encuentran ubicadas en los municipios de Cuautitlán, Tlalnepantla, Naucalpan y Atizapan de Zaragoza, se considera que alteran el equilibrio de la atmósfera dentro de la región II Zumpango. El 70% ocasionan contaminación hídrica, en tanto el 20 y 30% acrecentan los problemas en la mayor parte de los municipios que los circundan; siendo el municipio de Tlalnepantla donde se refleja el problema con más gravedad (18).

Otro aspecto importante a mencionar es la erosión de los



recursos madereros en toda la región Zumpango, cuya causa principal es el crecimiento industrial (18).

1.5. Análisis de la Interacción de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán con los Sectores Social, Industrial y Educativo a Nivel Medio y Superior.

Para la realización de dicho análisis se tomó en cuenta la siguiente técnica de investigación:

La encuesta se considera como una herramienta para recopilar información, en esta investigación, a través de un cuestionario cuyo análisis servirá para evaluar la situación interna de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, así como su trayectoria de interacción con el medio que la circunda a esta Institución; la aplicación de esta encuesta se efectuó con las siguientes características:

- Se aplicó un cuestionario dirigido a los funcionarios de la F.E.S. Cuautitlán con los siguientes niveles jerárquicos, Jefes de División (4), Jefes de Departamento (4), Coordinadores de Carrera (9), y por último el Coordinador General de Investigación y Posgrado (1). Dando un total de 18 encuestados.

El propósito principal de esta encuesta fue el conocer cual ha sido la función y trayectoria de las instancias antes mencionadas, para contribuir a la interacción de la F.E.S. Cuautitlán con su entorno; principalmente se abocó a conocer esa interacción con los sectores: social, industrial y escuelas de nivel Medio Superior.

Por último se analizarán las encuestas aplicadas a los funcionarios de la Facultad, por medio de gráficas de pastel. Por lo que se anexa el cuestionario utilizado, (Cuestionario I).

## CUESTIONARIO I

## OBJETIVO

El presente cuestionario es material de apoyo para la recopilación de la información, para investigar "EL DIAGNOSTICO DE INTERACCION DE LA F.E.S.C. Y SU ENTORNO", el cual pretende hacer un análisis de los avances llevados a cabo en las diferentes áreas de trabajo de la Facultad y la interacción con su entorno, en relación con los sectores: Social, Industrial y Escuelas de nivel Medio Superior.

Agradeciendo de antemano la colaboración que puedan brindar a la presente investigación, aclarando que la información proporcionada será de gran utilidad para este trabajo de tesis y será manejada confidencialmente, por lo que se le pide la mayor veracidad posible.

G r a c i a s .

## CUESTIONARIO I

1. ¿Tiene usted conocimiento de alguna investigación, proyecto o programa establecido por su área con los sectores: social, industrial y escuelas de nivel Medio Superior de la zona circunvecina y la Facultad?

SI \_\_\_\_\_

DIGA CUAL \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_

PASE A 3

2. ¿Tuvieron alguna trascendencia dichos Programas de investigaciones o relaciones establecidas con los sectores del entorno?

SI \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_

EXPLIQUE: \_\_\_\_\_

3. ¿Cómo ha contribuido su área para fortalecer el vínculo de la Facultad con su entorno social, industrial y educativo?

EN QUE AREA:

Investigación ( )

Docencia ( )

Extensión ( )

ESPECIFIQUE: \_\_\_\_\_

4. ¿Considera usted que los proyectos de vinculación de su área con el entorno han sido apoyadas?

5. ¿Cuáles serían a su juicio, las principales causas por las que no se ha dado ese fortalecimiento?

6. ¿Cómo considera usted que se ha proyectado su área con el entorno?

EN FORMA:                    Individual            (   )  
                                   Como Departamental    (   )  
                                   Como Facultad        (   )

7. ¿Estaría en posibilidades de integrarse con otra área para fortalecer el vínculo con su entorno? .

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

POR QUE? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

8. ¿Consideraría necesario conocer los objetivos de otras áreas para trabajar en forma conjunta con el fin de fortalecer el vínculo de la Facultad y su entorno?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

9. ¿Cree usted importante realizar una interacción inmediata?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

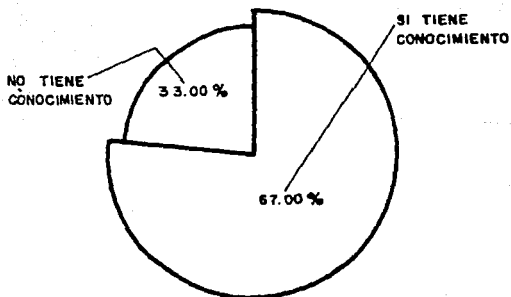
ENTREVISTADOR: \_\_\_\_\_

## 1.5.1. Análisis del Cuestionario.

1. ¿Tiene usted conocimiento de alguna investigación, proyecto o programa establecido por su área con los sectores social, industrial y educativo medio superior de la zona circunvecina a la Facultad?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ DIGA CUAL: \_\_\_\_\_

De un total de 18 respuestas el 67% tiene conocimiento de algún proyecto, programa, investigación o relación establecida por su área con los diferentes sectores antes mencionados y que son circunvecinos a la F.E.S.Cuautitlán; el 33% no tiene conocimiento de lo antes mencionado.



Es importante que las diferentes áreas que integran la Facultad, se coordinen en la realización de programas, proyectos e investigaciones de interacción, ya que con ello fortalece y favorece a la Facultad.

Se manifiesta por otra parte, la falta de información interna de lo efectuado por cada área, ya que cada una trabaja y realiza sus proyectos, programas e investigaciones por separado.



En la pregunta ¿Diga cual? se obtuvo lo siguiente:

18

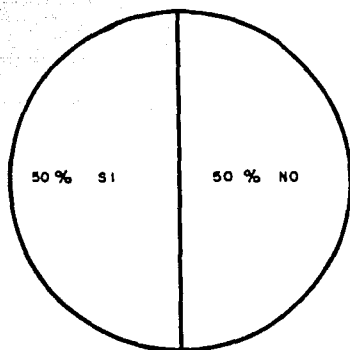
A R E A	INVESTIGACION, PROYECTO O PROGRAMA
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	Fuentes de Empleo en la zona y sus necesidades de capacitación. Relaciones de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán con las diferentes industrias de la zona, a través de los profesores, que en su mayoría son directivos de las mismas.
CIENCIAS AGROPECUARIAS	Los profesores están efectuando programas de proyección de la Facultad y en forma individual en asesorías a pequeños productores. Asesorías Integrales, convenio entre la UNAM y el municipio de Tula, Hidalgo. Asesorías de Floricultura a pequeños productores. Convenio con el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), "El Horno Texcoco", con investigadores de la Universidad de Chapingo. Asesoría Ganadera con el municipio de Cuautitlán de Romero Rubio y Tepetzotlán.
CIENCIAS QUIMICAS	Se ha efectuado interacciones con grupos industriales, pero fuera del entorno (sin especificar cuales). Investigación sobre productos perecederos. Análisis clínicos para realizar prácticas intersestrales en las áreas de salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Por medio de la Clínica Universitaria de Salud Integral, se están efectuando proyectos de programas de apoyo a la Comunidad, entre la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala y la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.
POSGRADO	Proyectos en el área Agropecuaria. Sistema de Aparcería de Ovinos en el Estado de México. Investigación de Enfermedades de granjas porcinas en la zona. Investigaciones con el sector industrial en el "Centro de Asimilación Tecnológica", con los siguientes Programas de Servicio: a) Persistencia de materiales b) Selección de materiales c) Opinión de calidad en tercería.

Dentro de los que han participado en programas en el sector externo un alto porcentaje de los encuestados afirman que los proyectos, programas, relaciones e investigaciones de la Facultad con su entorno, han tenido relevancia en el desarrollo de la F.E.S.Cuautitlán y los sectores circunvecinos.

Así también es importante mencionar que en su mayoría de estos aspectos han apoyado al desarrollo de los alumnos y egresados de la Facultad a nivel Licenciatura y Posgrado.

2. ¿Tuvieron alguna trascendencia a dichos programas, investigaciones o relación establecida con los sectores del entorno?

SI \_\_\_\_\_ EXPLIQUE \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

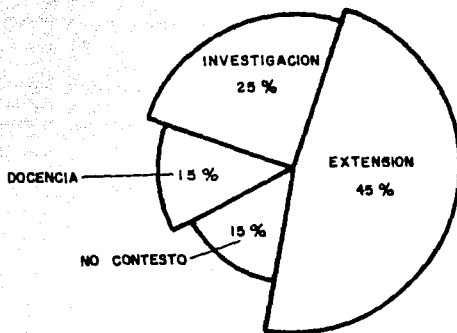


Del 67% de los que respondieron que sí en la preguña anterior, el 50% afirmó que la trascendencia de los programas, proyectos e investigaciones realizadas las consideraron importantes y el otro 50% consideró que no.

De los que se representan en el siguiente cuadro:

A R E A	ASPECTOS SOBRESALIENTES
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	<p>Se obtuvieron elementos fundamentales para la revisión de planes de Estudio de las carreras de: Contaduría y Administración y aplicaron las necesidades del Mercado de Trabajo.</p> <p>La relación con las industrias de la zona han sido en beneficio de las carreras, al permitir efectuar visitas guiadas a sus instalaciones.</p> <p>De acuerdo a los resultados de investigación realizada a las industrias, se pudieron efectuar los perfiles del profesional de esta área.</p>
POSGRADO	<p>Principalmente se están detectando problemas a largo plazo a nivel Estado de México, el cual marcará la línea de investigación de la Facultad.</p>
CIENCIAS AGROPECUARIAS	<p>Se ofrecen servicios principalmente en "Asesorías Técnicas" en el área agropecuaria, participando también en Congresos y Simposiums.</p>

3. ¿Cómo ha contribuido su área para fortalecer el vínculo de la Facultad con su entorno social, industrial y educativo?



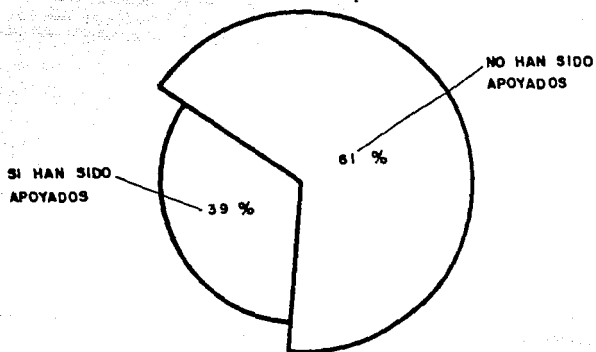
De un total de 20 respuestas de las áreas para establecer una interrelación de la F.E.S.Cuautitlán con su entorno, se agruparon de la siguiente manera:

El 45% a través de extensión; el 25 % por medio de la investigación, el 15% en el rubro de docencia y el 15% restante no contestó.

Para efectuar una interacción más completa de la Facultad con su entorno, es necesario reforzar las áreas de Investigación y Docencia, para con ello cumplir con el objetivo para lo cual fué creada.

Los programas o proyectos de las áreas que conforman a la Facultad, están enfocados principalmente hacia los sectores social e industrial. Por tal motivo es importante que la Facultad lleve a cabo programas de interacción con el sector educativo.

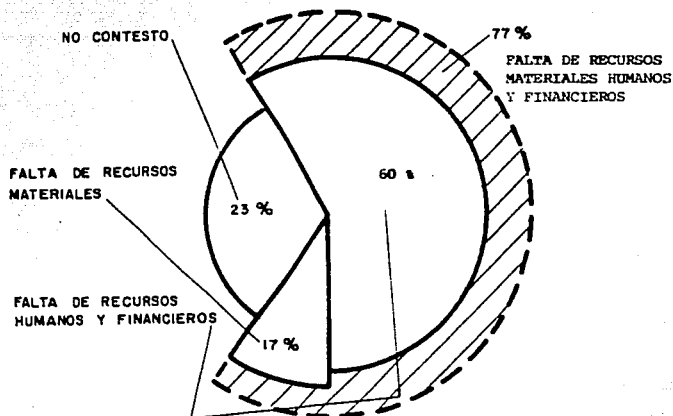
4. ¿Considera usted que los proyectos de vinculación de su área con el entorno han sido apoyadas?



El 61% de los 18 encuestados afirman que los proyectos de vinculación de su área con el entorno, no han sido apoyados satisfactoriamente, el 39% considera que las áreas han contado con el apoyo, en forma suficiente para la realización de los mismos.

Para que las investigaciones, proyectos y programas, cumplan con los objetivos, por los cuales fueron planteadas estas, es de vital importancia que las áreas que integran a la Facultad las apoyen en su desarrollo y culminación.

5. ¿Cuáles serían a su juicio las principales causas por las que no se ha dado ese fortalecimiento?

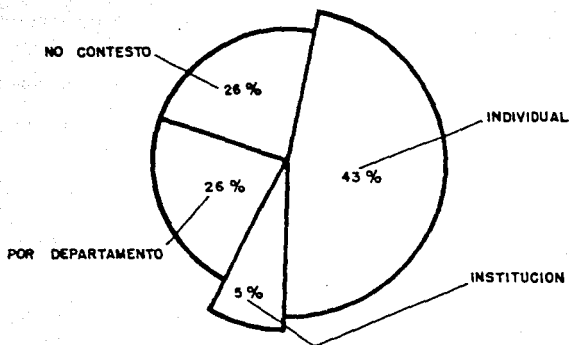


De un total de 30 respuestas se obtuvo que el 60%, se integró por la falta de recursos humanos y financieros, para la realización de dichos proyectos, el 23% no contestó y el 17% lo atribuye a la falta de recursos materiales. Lo que representa el 77% global, originado por la falta de presupuesto para este tipo de proyectos.

Como consecuencia de la falta de financiamiento, de recursos materiales y humanos se ve afectada la continuidad, desarrollo y finalización de los programas, proyectos e investigaciones, así como la falta de planes de trabajo a nivel Institución, para la solución de los problemas que afectan el entorno a la F.E.S.Cuautitlán.

6. ¿Cómo considera usted que se ha proyectado su área con el entorno?

En esta pregunta se dan tres opciones, obteniéndose:

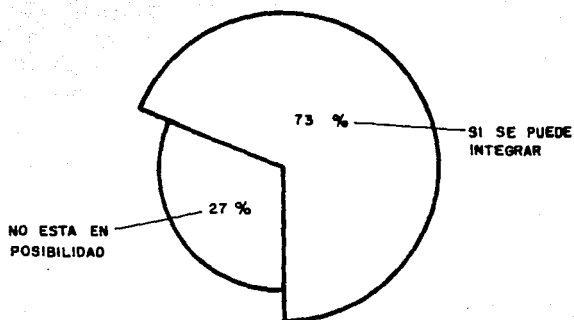


De un total de 19 respuestas se obtuvo que el 43% se ha proyectado con el entorno en forma individual el 26% a través de sus departamentos, el 26% no contestó y el 5% lo ha realizado como Institución (F.S.S.C.).

Con esto se afirma que los proyectos se han venido realizando por iniciativa propia de los involucrados, a quienes en ocasiones se les asignan otras actividades, sin concluir los proyectos ya que lo urgente desplaza a lo importante.



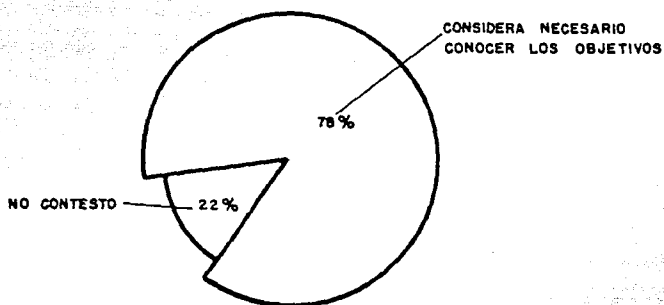
7. ¿Estaría en posibilidad de integrarse con otra área para fortalecer el vínculo de la Facultad con su entorno?



De un total de 18 respuestas de los encuestados, el 73% está dispuesto a integrarse con las otras áreas, para fortalecer el vínculo de la F.E.S.Cuautitlán, con su entorno. El 27% restante, no está en posibilidades de integrarse por la falta de recursos asignados a estos proyectos, por las cargas de trabajo asignadas a sus actividades en las diferentes áreas.

Dada la naturaleza de la Facultad existen grandes posibilidades de integración de las diferentes áreas que la conforman. Es por esto necesario elaborar planes de trabajo entre diferentes áreas; planteando como antecedente un intercambio entre éstas, de sus objetivos y planes internos.

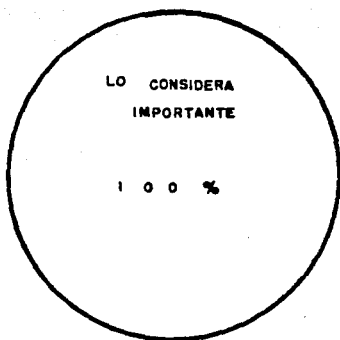
8. ¿Consideraría necesario conocer los objetivos de otras áreas para trabajar en forma conjunta, con el fin de fortalecer el vínculo de la Facultad y su entorno?



Con esta respuesta se confirma la anterior, pues el 78% considera necesario conocer los objetivos de las diferentes áreas, para trabajar en forma conjunta y fortalecer de ésta manera el vínculo de la F.E.S. Cuautitlán con el entorno.

La mayoría de los objetivos están planteados por áreas, en forma separada sin tener una integración u objetivo común. Por lo mismo, se plantea el aprovechamiento de recursos humanos, financieros y materiales, en uno o varios programas en conjunto; de tal manera que los esfuerzos y perspectivas de acción de cada una de las áreas para el desarrollo e interacción de la Facultad con su entorno, sean más productivos.

9. ¿Cree usted importante realizar una interacción inmediata?



El 100% de los entrevistados nos confirmó que es de suma importancia realizar una interacción con el entorno de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

Esta interrelación se tendrá que efectuar con seriedad, continuidad y profesionalismo de las partes involucradas, pues es importante explorar el potencial de acción que tiene la Facultad y con ello establecer la interacción permanente.

## CAPITULO II

PROYECCION DE CRECIMIENTO POBLACIONAL EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO Y CARACTERISTICAS ACTUALES DE LA POBLACION DE LA ZONA CIRCUN-  
VECINA A LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAU-  
TITLAN.

En este capítulo se analizará el crecimiento y proyección demográfica del área metropolitana y se atenderá en forma particular las características de la zona circunvecina a la F.E.S.C., en donde se están considerando tablas y gráficas que representan las condiciones actuales de la población como son: La densidad de población, población económicamente activa, entre otros.

Los datos antes mencionados serán tomados en cuenta para marcar la repercusión que tendrán estos factores en los sectores (social, industrial y escuelas de nivel medio superior), que integran este estudio. Con ello se determina una visión general de la situación actual, y de esta manera se plantean las necesidades a futuro de estos sectores dentro de la zona circunvecina, como se abordará en la secuencia de los siguientes capítulos.

Así también se plantean una serie de problemas que se presentan a futuro en el sector social, punto de interés de éste capítulo, el cual se abordará de la siguiente manera:

## 2.1. Proyección del Crecimiento Demográfico Urbano en el Área Metropolitana.

El notable crecimiento de la población trajo aparejada la expansión de la superficie territorial de la misma y la conformación de una "mancha urbana" cada vez más extensa. Desde hace varios años, ésta rebasó los límites políticos administrativos del Distrito Federal y ha ido incorporando algunos municipios del Estado de México.

Los estados que contribuyen a la elevada afluencia de inmigrantes a la zona metropolitana y municipios del Estado de México son:

Guanajuato	Hidalgo
Guerrero	Michoacán
Oaxaca	Tlaxcala
Puebla	Zacatecas.
San Luis Potosí	

En menor medida los estados de Queretaro y Morelos.

Para el año 2000 el país tendrá una población de 104 millones, según estimaciones hechas por el Consejo Nacional de Población. Corresponderá a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México un poco más de 23 millones de habitantes, de los cuales el Distrito Federal tendrá 13.7 millones de habitantes, cifras que presentan

respectivamente el 22% y el 13% de la población total (cuadro número 2.1).

Según proyección del CONAPO, efectuadas en 1984 y en el año de 1990 se encontrarán integrados a la zona Metropolitana de la Ciudad de México los municipios del Estado de México: Atizapan de Zaragoza, Acolman, Chiciloapan, Ixtapaluca, Nicolás Romero, Tecamac, Teoloyucan, Teotihuacán, Tepotzotlán, Texcoco, Tultepec, Chalco, Chiconcuac, Nextlalpan, Atenco, Coyotepec, Chihuahua, Jaltenco, Melchor Ocampo, Papalotla, Zumpango, Lerma, Temoaya, Ocoyucán, Tizayuca, San Martín de las Pirámides y Tianguistengo.

En la tabla No. 2.1, se representa el total de población urbana y rural según sexo, para el Estado de México y cada uno de los municipios considerados en este trabajo.

Ha existido una marcada tendencia hacia la urbanización en la zona circunvecina a la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, y se espera que continúe. Para el año 2000, alrededor de un 80% de la población residirá en áreas consideradas como urbanas.

El municipio de Huehuetoca, puede considerarse como un ejemplo de este tipo de crecimiento demográfico en la zona. Debido al sismo del año de 1985, se aceleró un programa de desconcentración urbana habitacional en diferentes municipios aledaños a la zona metropolitana, por tal motivo el crecimiento urbano en este municipio

es considerado como importante, por las consecuencias lógicas que trae consigo este desarrollo: la demanda de servicios urbanísticos educativos y sociales. Actualmente la población de Huehuetoca es de aproximadamente 12,000 habitantes, la diferencia con los datos reportados corresponde a una población urbana. De los seis municipios considerados como circunvecinos a la FES Cuautitlán, Huehuetoca reunía las características de municipio rural, pero de acuerdo a lo anteriormente expuesto este municipio ha tenido un auge urbanístico e industrial considerable.



DISTRITO FEDERAL Y LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO;  
 PROYECCION DE LA POBLACION TOTAL Y TASAS DE CRECIMIENTO 1980-2000.  
 (Proyección Programática y su alternativa) (Miles de Habitantes).

AÑO	<u>DISTRITO FEDERAL</u>		<u>ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO</u>	
	PROGRAMATICA/1	CRECIMIENTO SOCIAL CONS TANTE/2 CRECIMIENTO NAT. META.	PROGRAMATICA	CRECIMIENTO SOCIAL CONS TANTE/2 CRECIMIENTO NAT. META.
	POBLACION TOTAL	POBLACION TOTAL	POBLACION TOTAL	POBLACION TOTAL
1980/3	9,701.2	9,701.2	14,445.0	14,445.0
1982	10,276.0	10,309.0	15,668.8	15,794.1
1983	10,539.1	10,619.3	16,248.5	16,410.1
1984	10,805.7	10,931.5	16,801.0	17,082.9
1985	11,057.5	11,245.2	17,321.8	17,757.7
1986	11,304.1	11,560.1	17,812.2	18,437.8
1987	11,544.9	11,869.9	18,293.1	19,123.7
1988	11,778.1	12,175.3	18,767.5	19,816.7
1994	12,855.9	13,608.2	21,282.6	23,645.1
2000	13,696.3	14,755.2	23,400.6	26,904.3

FUENTE: Estimaciones del CONAPO

- 1/ La proyección programática considera metas congruentes con las planteadas a nivel Nacional de 1.5% en 1988 y el 1.0% en el año 2000.
- 2/ La alternativa considera que el crecimiento social no sufrirá modificaciones y que el crecimiento natural disminuirá de acuerdo con las metas provistas.
- 3/ Población de 1980, proyección al 30 de junio.

CUADRO 2.1

**POBLACION TOTAL URBANA Y RURAL SEGUN SEXO  
1 9 8 6**

TABLA 2.1

POBLACION TOTAL URBANA Y RURAL	T O T A L	HOMBRES	MUJERES	%
ESTADO DE MEXICO	11'208,820	5'516,844	5'691,976	100
Urbana	9'531,802	4'669,651	4'862,151	
Rural	1'677,018	847,193	829,825	
CUAUTITLAN DE ROMERO RUBIO	59,671	29,716	29,955	.53
Urbana	38,010	18,701	19,309	
Rural	21,661	11,015	10,646	
CUAUTITLAN IZCALLI	341,773	171,570	170,203	3.04
Urbana	262,140	128,973	133,167	
Rural	79,633	42,597	37,036	
HUENHUETOCA	11,524	5,739	5,785	.10
Urbana	-	-	-	
Rural	11,524	5,739	5,785	
TEOLOYUCAN	41,384	20,609	20,775	
Urbana	18,706	9,203	9,503	
Rural	22,678	11,406	11,272	
TEPOTZOTLAN	31,397	15,636	15,761	.28
Urbana	22,826	11,641	11,185	
Rural	8,571	3,995	4,576	
TULTITLAN	228,109	113,598	114,511	2.35
Urbana	194,349	97,024	97,325	
Rural	33,760	16,574	17,186	
TOTAL ZONA CIRCUNVE CINA	713,958	356,868	356,990	6.66
Urbana	536,031	265,542	270,489	
Rural	177,827	91,326	86,501	

FUENTE: Apéndice Estadístico del Primer Informe de Gobierno. Tomo II Estadística Municipal Básica 1986. 20 Enero de 1987.

La población total por sexo y entidad a nivel Nacional, Estado de México y Distrito Federal, se representa en el Cuadro No. 2.2, se observa asimismo cierta similitud de crecimiento demográfico entre el Distrito Federal y Estado de México con respecto al total de población a nivel Nacional. En los últimos 6 años el Estado de México ha rebasado al Distrito Federal, lo que ha originado una gran concentración de habitantes en los municipios circunvecinos al mismo, debido principalmente a la captación de migrantes de diferentes estados de la República.

Por otra parte en el cuadro 2.3, la población de la zona circunvecina a la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, muestra una gran concentración de habitantes por  $\text{km}^2$ , en los municipios de Cuautitlán Izcalli y Tultitlán y en menor escala los municipios de Cuautitlán de Romero Rubio, Teoloyucan, Huehuetoca y Tepetzotlán.

## POBLACION TOTAL POR SEXO Y ENTIDAD

( M I L E S )

CUADRO 2.2.

ENTIDAD	PERIODO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	PORCENTAJE
NACIONAL	1970	24'065	24'160	48'225	
	1980	35'097	34'558	69'655	
	1986	39'963	39'616	79'579	100%
ESTADO DE MEXICO	1970	1'931	1'901	3'833	
	1980	3'755	3'808	7'564	
	1986	5'516	5'691	11'208	14.08%
DISTRITO FEDERAL	1970	3'319	3'555	6'874	
	1980	4'405	4'791	9'196	
	1986	4'824	5'226	10'051	12.63%

FUENTE: Apéndice Estadístico del Primer Informe de Gobierno. Tomo II Estadística Municipal Básica de 1986. Toluca, Estado de México. 20 Enero de 1986.

**POBLACION TOTAL POR MUNICIPIO Y SEXO DEL AREA  
CIRCUNVECINA A LA F.E.S. CUAUTITLAN  
1986**

CUADRO 2.3

ENTIDAD	SUPERFICIE Km <sup>2</sup>	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	DENSIDAD Hab/Km <sup>2</sup>	%
CUAUTITLAN DE ROMERO RUBIO	37.30	29,716	29,955	59,671	1,600	8.35
CUAUTITLAN IZCALLI	109.93	171,570	170,203	341,773	3,109	47.87
HUEHUETOCA	162.30	5,739	5,785	11,524	71	1.61
TEOLOYUCAN	31.52	20,609	20,775	41,384	1,313	5.79
TEPOTZOTLAN	209.31	15,636	15,761	31,397	150	4.39
TULTITLAN	71.08	113,598	114,511	228,109	3,209	31.95
<b>TOTAL:</b>	<b>621.44</b>	<b>355,004</b>	<b>357,856</b>	<b>713,858</b>	<b>10,224</b>	<b>100</b>

FUENTE: Apéndice Estadístico del Primer Informe de Gobierno. Tomo II. Estadística Municipal Básica 1986. Toluca de Lerdo, Estado de México. 20 de Enero de 1987.

## 2.2. Características Demográficas de la Zona Circunvecina a la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

Se abordarán las características demográficas de la zona circunvecina a la Facultad. Es importante contar con información con fiable, sobre la posible demanda de servicios de la comunidad, así como de vital importancia predecir los problemas futuros de la población. Existen por lo menos dos formas de decir lo que podría ocurrir de acuerdo a los lineamientos demográficos derivados del Programa Nacional de Población en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

"Estos lineamientos tienen dos vertientes, la del crecimiento natural y la del crecimiento social" (24). El crecimiento natural contempla "acciones orientadas a crear las condiciones que faci liten la libre decisión de las parejas respecto al número y es paciamiento de sus hijos y que coadyuven al cambio cualitativo de la población" (24).

Con respecto al crecimiento social, "es decir, la inmigración, la que es responsable de gran parte del elevado crecimiento demográfico de la zona Metropolitana de la Ciudad de México" (24) lo cual afectaría de una forma considerable el crecimiento demo gráfico de la zona circunvecina a la Facultad, por ser muni cipios metropolitanos unos y otros colindantes con la zona Metro- politana.

Factor importante para el óptimo desarrollo de la zona circunvecina es la oferta de empleos, y así satisfacer la demanda de los mismos.

### 2.3. Población Económicamente Activa en la Zona Circunvecina a la F.E.S.Cuautitlán.

El sector industrial es el puente natural por el que pasa la ma yor parte de los trabajadores del campo en busca de mejores con diciones de vida.

Además, esta actividad ofrece al individuo un ambiente laboral de gran versatilidad que le permite moverse sin trabas y ubicar se en aquellas en las que es más eficiente.

La actividad manufacturera en el Estado de México es tradicio- nalmente una importante generadora de puestos de trabajo. Sin embargo, es necesario apuntar el incremento de nuevas familias de los jóvenes nacidos hace 4 o 5 lustros. Este incremento exi ge la creación de nuevos empleos, incluyendo en ellos la crecien te participación de la mujer en las actividades económicas.

El creciente desarrollo exigirá absorber a casi la totalidad del incremento en la población económicamente activa, en los secto- res industriales y de servicios.

Con esta ocupación en los sectores industrial y de servicios, la extensión urbana deberá crecer al doble de lo que el país ha po- dido crear en toda su existencia. Esta previsión configura ya,



de su sólo enunciado, un profundo cambio estructural caracterizado por el acelerado proceso de urbanización en los municipios circunvecinos a la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

En la tabla número 2.2 se presenta la población económicamente activa de 12 años o más, por sexo, en cada uno de los municipios circunvecinos a la Facultad. Así mismo en la gráfica número 2.1 se representa en porcentajes la población económicamente activa por cada uno de los municipios.

**POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS POR ENTIDAD Y CONDICION  
DE ACTIVIDAD ECONOMICA SEGUN SEXO  
1986**

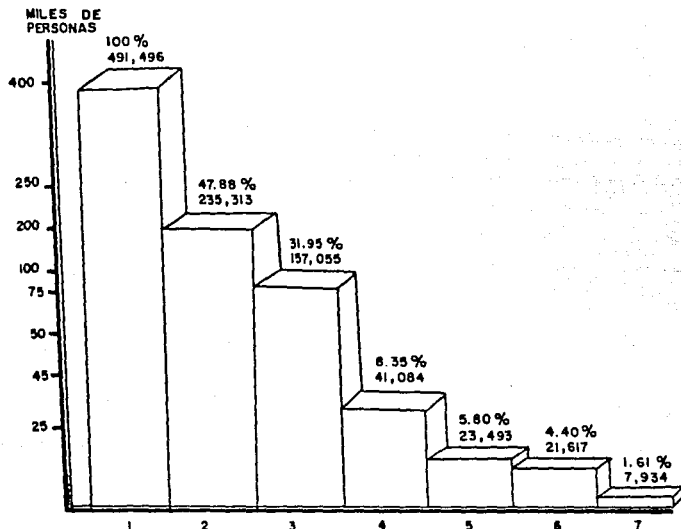
TABLA No. 2.2

CONDICION DE ACTI- VIDAD ECONOMICA	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	%
ESTADO DE MEXICO	7'717,353	3'779,849	3'937,504	100%
Activos	4'251,122	2'881,327	1'369,795	
Inactivos	3'466,231	898,522	2'567,709	
CUAUTITLAN IZCALLI	235,313	115,253	120,060	3.04%
Activos	129,623	87,856	41,767	
Inactivos	105,690	27,397	78,293	
CUAUTITLAN DE ROMERO RUBIO	41,084	20,122	20,962	.51%
Activos	22,631	15,339	7,292	
Inactivos	18,453	4,783	13,670	
HUEHUETOCA	7,394	3,886	4,048	.10%
Activos	4,370	2,962	1,408	
Inactivos	3,564	964	2,640	
TEOLOYUCAN	28,493	13,956	14,537	.36%
Activos	15,695	10,638	5,057	
Inactivos	12,798	3,318	9,480	
TEPOTZOTLAN	21,617	10,588	11,029	.28%
Activos	11,908	8,071	3,837	
Inactivos	9,709	2,517	7,192	
TULTITLAN	157,055	76,924	80,131	2.035%
Activos	86,514	58,638	27,876	
Inactivos	70,541	18,286	52,255	

FUENTE: Apéndice Estadístico del Primer Informe de Gobierno. Tomo II. Estadística Estatal Básica 1986.

**POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE LA ZONA CIRCUNVECINA , POR MUNICIPIO A LA F.E.S. CUAUTITLAN 1 9 8 6**

GRAFICA NUMERO 2.1



**M U N I C I P I O S**

**POBLACION TOTAL DE LA ZONA CIRCUNVECINA**

- 1 POBLACION TOTAL DE LA ZONA CIRCUNVECINA
- 2 CUAUTITLAN IZCALLI
- 3 TULTITLAN
- 4 CUAUTITLAN ROMERO RUBIO
- 5 TEOLUYUCAN
- 6 TEPOTZOTLAM
- 7 HUEHUETOCA

FUENTE: Apéndice Estadístico del Primer Informe de Gobierno. Tomo III. Estadística Estatal Básica 1986.

### **CAPITULO III**

**PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA EN LA ZONA CIR-  
CUNVECINA A LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIO-  
RES CUAUTITLAN.**

El Estado de México es hoy en día pilar fundamental en la vida económica del país, por la importancia de las actividades industriales que desarrolla.

La entidad cuenta con una amplia distribución de la actividad manufacturera en los municipios que la componen. Así mismo se caracteriza por tener una gran interrelación económica, en los municipios colindantes al Distrito Federal y que constituyen parte de la zona metropolitana. De los cuales se mencionan: Tultitlán, Cuautitlan Izcalli y Cuautitlán, pues éstos forman parte del marco geográfico de estudio de esta investigación en lo que se refiere al sector industrial, además de resaltar la importancia de los municipios de Naucalpan y Tlalnepantla, que no se incluyen en este trabajo de tesis.

Las industrias se han visto favorecidas con diversas acciones de parte del Gobierno Federal. Principalmente se han considerado como prioritarias a la mediana y pequeña industria, pues éstas se consideran con la mayor participación en la producción manufacturera en este sector; estas acciones se han dirigido principalmente al fortalecimiento de su eficiencia y capacidad productiva, así como a contrarrestar las limitaciones de este subsector para su acceso a los mercados. Otro de los instrumentos de acción son los incentivos fiscales y financieros, que ha ofrecido el Gobierno Federal.

Como se mencionó anteriormente, el acceso de este subsector en el mer

cado se debe en gran medida que la mayor parte de las industrias desconocen los apoyos que ha brindado el Gobierno, esto determina en gran medida su participación en la producción Nacional.

A continuación, como principal objetivo de éste capítulo, se pretende detectar las necesidades de las industrias con las cuales puede interaccionar la F.E.S.Cuautitlán dentro de la zona como circunvecina. Así también, establecer la problemática a la que se enfrentan éstas industrias en el Estado de México.

### 3.1. Problemática de las Industrias.

Las empresas medianas y pequeñas concurren, en todas las ramas industriales; su aporte es considerado como preponderante en la producción de bienes de consumo duradero y no duradero, así como algunas ramas de bienes intermedios y de capital. Sin embargo, este subsector tiene una participación relevante en los principales indicadores de la actividad de transformación del país.

Ante la difícil etapa que enfrenta la planta industrial del país, se hace necesario realizar un análisis de los problemas que afectan a las industrias a nivel nacional y en particular en el Estado de México.

En los últimos cinco años México ha sufrido cambios estructurales, en virtud de una crisis económica generalizada por causas internas y externas, que han agudizado los problemas de las industrias. Considerando lo anterior el Gobierno Federal, encaminó acciones para dar apoyo a una alternativa para el desarrollo industrial.

El crecimiento económico del país en las últimas décadas ha generado desequilibrios estructurales reflejados en la inadecuada distribución de la población en el territorio nacional; además de un incremento del fenómeno de migración de la población hacia ciertas regiones del territorio nacional y en particular hacia

la zona metropolitana de la Ciudad de México; esto último, principalmente ocasionado "por la falta de expectativas de educación y empleo en sus lugares de origen, así como una desigualdad de distribución de los bienes derivados del desarrollo Nacional"

(25).

### 3.1.1. Problemas Estructurales y Circunstanciales.

Ante la tendencia de crecimiento del aparato industrial del país en los últimos años, la industria mediana y pequeña ha venido acumulando problemas que limitan su desarrollo o generación de excedentes económicos y su óptima contribución a los fines de los proyectos nacionales.

En el aspecto operativo, se efectúan en forma simultánea los siguientes factores:

- Inestable y oneroso acopio de insumos, derivados de la necesidad de acudir a detallistas en virtud de los escasos e irregulares volúmenes de demanda, así como dificultad para la adquisición de maquinaria, equipo y refacciones.
  
- Subutilización de la capacidad instalada, causada por la obsolescencia de las tecnologías aplicadas, la escasa posibilidad de programar la producción y



el acceso limitado a los servicios de ingeniería y consultoría.

- Bajo nivel de desarrollo tecnológico.
- Administración poco actualizada y sistematizada, que conduce a dificultades para evaluar resultados y aplicar métodos modernos de costeo, producción y mercadeo.
- Carencia de personal técnico y administrativo suficientemente calificado para asimilar nuevos procesos de producción.
- Limitado uso de los apoyos e incentivos que ofrece el sector público, originado por insuficiente información, complicada tramitación y centralización administrativa.

Otro aspecto a considerar es el comportamiento del mercado cuyo funcionamiento ha registrado paulatinamente la participación de la industria mediana y pequeña en la demanda interna y ha impedido su incorporación regular a la exportación; algunos de sus principales problemas que enfrentan son:

- Dificultad en el acceso a recursos crediticios, re-

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

79

sultante de una estructura generalmente débil, que las obstaculiza para ofrecer las garantías requeridas.

- La tendencia a la concentración de la oferta en diversas ramas industriales en un número reducido de empresas, lo que se traduce en ocasiones, en condiciones difíciles para los productores pequeños.
- La insuficiente articulación entre la gran industria y pequeñas y medianas industrias. Preferencia de las grandes unidades a integrarse verticalmente, lo cual conduce, por una parte, a un escaso grado de integración industrial y, por otra, a que las grandes industrias canalicen sus compras al mercado externo, limitando el desarrollo de las empresas del subsector, por el desconocimiento de sus posibilidades para la producción.
- Imposibilidad de negociar y cumplir las condiciones de las cadenas de distribución y mayoristas, debido a sus pequeños volúmenes de producción.
- Débil estructura promocional y publicitaria.
- Limitada capacidad para concurrir a los mercados de

exportación, debido a la irregularidad en volumen y calidad de sus productos, así como su débil estructura de comercialización y la complejidad de los trámites.

Por otra parte, la difícil situación económica que vive el país, ha afectado a la industria mediana y pequeña en renglones fundamentales, como escasez de materias primas, falta de divisas, descenso de la capacidad de pago y en limitaciones del mercado financiero.

La inseguridad generalizada de los altos niveles inflacionarios y la inestabilidad de los mercados, ha provocado brusca disminución de la capacidad utilizada, especialmente en ramas como la metal-mecánica y bienes de consumo duradero, poniendo en peligro la permanencia de un gran número de fuentes de trabajo.

### 3.2. Propuestas Gubernamentales para el Crecimiento Industrial.

El Gobierno Federal encaminó acciones para dar apoyo a una alter  
nativa para el desarrollo industrial. Lo cual se ve enmarcado  
en los objetivos del "Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988", cu  
yo propósito es "incrementar la generación de empleos producti  
vos y permanentes; mejorar la balanza de pagos; impulsar el desa  
rrollo regional equilibrado y la mayor integración del ingreso y  
adecuado abastecimiento de productos básicos para la población"  
(26).

Por sus características y potencialidades, las industrias dese  
mpañan un papel cada vez más importante en la evolución de la eco  
nomía, es por ello indispensable apoyar el esfuerzo que realizan  
estas, para el desarrollo económico del país.

El Gobierno creó un instrumento de apoyo, el "Programa Nacional  
de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1984-1988", cuyo propó  
sito es "promover el desarrollo integral de la industria mediana  
y pequeña" (26).

Consideró el Gobierno Federal como una estrategia industrial el  
promover la "Necesidad de descentralizar el crecimiento de la  
actividad industrial, procurando su concentración en los polos  
industriales" (25), para aprovechar y optimizar la aplicación de  
los recursos con que cuenta, previniendo así nuevos desequili-

brios en la estructura de la planta industrial.

Por medio de la "descentralización", el Gobierno Federal busca la "consolidación y especialización de la producción en ciertos polos industriales" (25). Entre los que se consideran las "ciudades de tamaño medio, ejes y corredores industriales, capaces de cumplir sus funciones como centros difusores de desarrollo nacional" (25).

A través del "Plan Nacional de Desarrollo", se tomarán en cuenta sus objetivos para aplicar las políticas de apoyo a las industrias por medio de "estímulos fiscales, crediticios, de infraestructura y equipamiento urbano que coadyuve a la localización industrial eficiente" (25), por lo que se ha proyectado el establecimiento de zonas geográficas para la aplicación de las medidas de apoyo al plan, por medio de los Programas Nacionales de Fomento Industrial y Comercio Exterior y de Financiamiento de Desarrollo, y así sentar las bases para una mayor integración de las diversas regiones del país. Teniendo como propósito los siguientes puntos:

1. "Descentralizar las actividades industriales, procurando su concentración en un número limitado de polos industriales para aprovechar las economías de aglomeración y optimizar la aplicación de los recursos disponibles".

2. "Coordinar los esfuerzos de inversión en infraestructuras de la Administración Pública Federal con la de los Estados y Municipios para el aprovechamiento óptimo de los recursos".
3. "Inducir, vía estímulos del Gobierno Federal, las nuevas inversiones conforme los requerimientos de mercado, respetando las disposiciones que sobre el uso del suelo establezcan las autoridades competentes".
4. "Orientar el crecimiento industrial hacia centros motrices donde se logre mayor beneficio social y económico" (25).

Para los efectos de llevar a cabo lo anterior y establecer las zonas geográficas, se establecieron de la siguiente manera las zonas:

ZONA 1. Considerada como de máxima prioridad nacional, integrada por los siguientes Municipios considerados como Centros motrices para el desarrollo industrial:

Aguascalientes	Chiapas	Jalisco
Baja California	Chihuahua	Michoacán
Campeche	Durango	Nayarit
Coahuila	Guanajuato	Nuevo León
Colima	Guerrero	Oaxaca

Puebla	Tabasco
Queretaro	Tamaulipas
Quintana Roo	Veracruz
San Luis Potosí	Yucatán
Sinaloa	Zacatecas
Sonora	

ZONA II. De máxima prioridad Estatal, integrada por los municipios que se comprenden en los convenios que se celebren por el Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y de Desarrollo Urbano y Ecología, con los Ejecutivos Estatales, en el marco de los Convenios Unicos de Desarrollo, a través de los cuales dichas Secretarías y la de Comunicaciones y Transportes, formalizarán las acciones de coordinación que procedan.

ZONA III. De ordenamiento y regularización, que a su vez se dividen en Zona III-A y III-B.

La Zona III-A.- Area de crecimiento controlado integrada por el Distrito Federal y los siguientes municipios entre otros:

Cuautitlán Izcalli	Teoloyucan
Cuautitlán de Romero Rubio	Tepotzotlán
Huehuetoca	Tultitlán

Sólo se mencionan estos municipios por ser parte fundamental de esta investigación y por considerarse como circunvecinos a la F.E.S.Cuautitlán.

La Zona III-B.- Area de consolidación, integrada por los siguientes municipios:

Hidalgo	Morelos
Jalisco	Puebla
Estado de México	Tlaxcala
Nuevo León	

Por lo que se refiere a la Industria en la Zona III-B Area de Consolidación se concederá el beneficio únicamente en parques y corredores industriales señalados en la "Resolución de Carácter General que determinan la lista de Parques y Corredores Industriales" (25), a que se refiere el Decreto que promueve la Reubicación Industrial fuera de la Zona III-A.

Para consolidar los requerimientos económicos del país, el Gobierno tomó como pauta el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior, así el Gobierno ha definido criterios que orienten y diseñen los instrumentos de acción para la asignación de las prioridades a seguir:



### 3.2.1. Sectoriales.

El apoyo preferente a las actividades aptas para el sub sector en escalas de producción, que generen los mayores efectos multiplicadores de la pequeña y mediana in dustria, produzcan artículos básicos, contribuyan a una mejor articulación de la industria y con otras activida des, sea fuente importante de empleo, ahorren o capten divisas y aprovechen en mejor grado insumos, maquinaria y tecnología del país.

Igualmente se impulsarán las actividades que a juicio de los Gobiernos Estatales, sea indispensable apoyar por su importancia en el producto manufacturero de la entidad, en la ocupación, potencial de aprovechamiento de recursos locales y por el arraigo de industrias tra dicionales.

### 3.2.2. Regionales.

Se fomentará la instalación y ampliación de pequeñas y medianas industrias en las regiones geográficas que, de acuerdo con las disposiciones generales de las auto ridades competentes en la materia, se consideren como prioritarias para el desarrollo industrial.

El Gobierno promoverá la creación y fortalecimiento

de organizaciones interempresariales, tales como "Uniones de Crédito, Centros de adquisición en común de materias primas, Empresas y Consorcios de comercio exterior, Bolsas de Subcontratación para la integración de procesos industriales y para el aprovechamiento de residuos, acciones para la comercialización y otras formas de agrupación que se constituya legalmente con el fin de mejorar su capacidad productiva y de negociación en los mercados" (26)

Igualmente se impulsará la organización y participación eficiente de las empresas del sector social que se dediquen a la actividad industrial.

### 3.2.3. Abastecimiento de Bienes y Prestaciones de Servicios.

Se ha considerado como medida fundamental, la "promoción de organizaciones colectivas o interempresariales de industrias medianas y pequeñas" (26), para la adquisición en común en materias primas, maquinaria y equipo y refacciones de uso generalizado, así como la prestación de servicios que requieran para el desarrollo de sus operaciones. Estas se conformarán en núcleos de empresas de la misma rama industrial en zonas seleccionadas. Para garantizarlo, las entidades del sector público que suministren insumos a la industria, procu-

rarán el abasto directo, suficiente y oportuno de los bienes que demanden dichas agrupaciones.

Se fomentará el desarrollo, tanto a nivel regional como sectorial, a fin de aprovechar los insumos susceptibles de reciclaje y contribuir, al mismo tiempo, a la preservación del medio ambiente. Debido a sus amplias implicaciones se propiciará la participación de las Universidades, Instituciones y Centros de Investigación y Desarrollo, para que constituyan en su organización, así como a la aplicación de tecnología de reciclaje.

#### 3.2.4. Apoyo Tecnológico.

Tomando en consideración la importancia que tiene la tecnología en el desarrollo de las empresas, el Gobierno Federal promoverá "el establecimiento de la Ley para Coordinar y Promover el Desarrollo Científico y Tecnológico y el programa sectorial respectivo" (26), con el propósito de apoyar a la pequeña y mediana industria, ya que se requiere llevar a cabo una efectiva vinculación de este subsector y la infraestructura educativa y tecnológica del país, para lograr "la asimilación de los conocimientos y capacidades que permitan su mayor eficiencia" (26). Y para llevarlo a cabo lo efectuará a través de "Organismos e Instituciones de información, asistencia e información tecnológica, tanto pú

blicas como privadas" (26), con las empresas medianas y pequeñas.

Las principales actividades del programa son:

- Identificación de ramas y clases de industrias del subsector prioritarias para el desarrollo tecnológico nacional, precisando la selección por región geográfica y tamaño relativo de empresas.
  
- Formulación de diagnóstico tecnológico en los núcleos industriales preseleccionados, para identificar necesidades de apoyo; cuyo propósito es el "Promover la mejoría en la productividad promedio de las empresas sujeto a estudio", o "bien la posibilidad de generar un proceso de desarrollo tecnológico" (26).

En el primero de los casos el Gobierno procurará mejorar la situación de la planta instalada mediante la modernización de la misma y determinación de las escalas óptimas, asistencia técnica y capacitación, normalización, metodología, control de calidad y extensionismo, entre las principales acciones" (26).

- Ejecución, con el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de otras entidades, de di

versas acciones entre las cuales se considera el programa de riesgo compartido que permita a la pequeña y mediana industria realizar, por sí misma o a través de Instituciones especializadas, actividades orientadas a su desarrollo tecnológico.

- El desarrollo tecnológico se estimulará, preferentemente, en aquellas empresas y ramas de actividad que ya cuenten con un nivel técnico suficiente para avanzar hacia nuevas etapas, a través de la adecuada transferencia de tecnología y la investigación y desarrollo dentro de las propias empresas.
  
- Apoyo a fortalecimiento de la unión de esfuerzos o bien la formación de organismos sectorial y regionales de investigación y desarrollo para mejorar la productividad de las industrias medianas y pequeñas, facilitando su acceso en común, en procesos modernos de fabricación, utilizando materias primas y servicios.
  
- Desarrollo de bolsas de tecnología transferibles para vincular a oferentes y demandantes de tecnología aplicables a la industria de este subsector.

tanto a nivel nacional; igualmente, el establecimiento de mecanismos de seguimiento de los enlaces tecnológicos que se efectuen con el objeto de brindar el apoyo técnico, financiero y servicio de extensionismo que se requieran.

- Vinculación de las Instituciones de investigación científica y tecnológica con las empresas del subsector, para la transferencia de tecnología, vía prototipo y asistencia técnica para nuevas inversiones.

### 3.2.5. Desarrollo Empresarial y Capacitación de la Mano de Obra.

En este rubro se promoverán activamente las medidas que permitan elevar los niveles de gestión empresarial.

Este factor se ha identificado como determinante para lograr incrementos sustanciales en la productividad y eficiencia de las empresas del subsector. Las acciones están encaminadas al establecimiento de un sistema de gestión empresarial desarrollado en forma conjunta por las Instituciones Públicas competentes en este campo y las Organizaciones Empresariales. Los objetivos que se

buscan en este mecanismo son fortalecer la capacidad de autodesarrollo e identificar problemas de organización y producción.

Para ello se diseñarán y ejecutarán cursos de actualización gerencial y técnica que aborden problemas comunes a la mayoría de las industrias medianas y pequeñas.

Por otra parte, para mejorar los actuales niveles de calificación de mano de obra, se promoverá el establecimiento de servicios de capacitación, con base en la infraestructura del Gobierno Federal, impulsando acciones de fomento y apoyo a la capacitación del trabajo. Se buscará vincular efectiva y ágilmente la oferta de capacitación con las necesidades de mano de obra calificada de las empresas.

### 3.3. Interpretación de la Participación de la Pequeña y Mediana Industria en el Sector Industrial.

La producción de tipo artesanal tiene una larga historia dentro del contexto del Estado de México. La artesanía continúa siendo uno de los factores fundamentales en la vida económica de muchos habitantes mexiquenses. Sin embargo, cuando se habla del auge industrial en la Entidad, se refiere a la industria mediana y pequeña (manufacturera).

El rápido crecimiento de este tipo de actividades en la entidad y en todo el país, permitió jugar un papel importante y relevante en esta materia.

En años más recientes, la instalación y reubicación de empresas relacionadas con la producción industrial en la entidad adquirió un ritmo de crecimiento realmente importante.

El personal ocupado en este tipo de establecimientos creció cerca del 3% al año. En la actualidad, y con excepción de la capital del país, ninguna entidad supera a la entidad del Estado de México en lo que concierne al desarrollo industrial. Este importante auge ha contribuido a acentuar el desequilibrado desarrollo que se observa en el país desde el punto de vista de la producción manufacturera.



Para dar solución a lo anterior expuesto, el Gobierno Federal ha marcado las bases y lineamientos de los diferentes programas de apoyo a la industria, los cuales están a cargo de Instituciones como la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, El Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, bajo la responsabilidad de la Secretaría de Programación y Presupuesto.

Este tipo de industrias se consideran importantes en la evolución de la economía. Por sus características y potencialidades, forman parte sustancial en la producción nacional. Por tal motivo, surgió la necesidad de abordar en nuestro estudio a este subsector, ya que la zona considerada como circunvecina a la Facultad es el reflejo de la situación de estas industrias a nivel nacional. También se mencionará la participación que tiene el Estado de México en el desarrollo de este subsector en cuanto al crecimiento industrial de esta entidad, y se destacan las entidades Federativas con mayor participación en este subsector a nivel nacional.

La participación de este subsector se aplicará con base en gráficas y cuadros que a continuación se describen:

El objetivo de este análisis los constituyen los medianos y pequeños establecimientos, pero también se estudia el crecimiento del resto del sector industrial. Esto nos permitirá comparar no solo a la industria mediana y pequeña, sino también entre éstas y la

gran empresa.

Considerando el sector manufacturero en su conjunto, las cifras de la gráfica número 3.1 muestra la presencia de la industria mediana y pequeña en las principales ramas de actividad económica.

Por otra parte la participación de la industria mediana y pequeña en las seis entidades federativas más representativas a nivel nacional, muestran que el Distrito Federal tiene una mayor participación siguiéndoles en orden de importancia: Jalisco, Estado de México, Guanajuato, Nuevo León y por último Puebla (gráfica 3.2 y tabla 3.1).

Considerando el sector manufacturero en su conjunto, la participación de este subsector y de las industrias grandes no muestran variación de diciembre de 1982 a abril de 1986 (gráfica número 3.3).

La tabla número 3.2 representa el número de establecimientos por cada uno de los subsectores de la gran rama industrial (manufacturera) a nivel nacional.

Otro punto a considerar es la participación de este subsector en la generación de empleo en las principales ramas de la actividad económica del país. En la gráfica número 3.4 se muestran los resultados del análisis de personal ocupadas y su participación

en particular de la industria manufacturera.

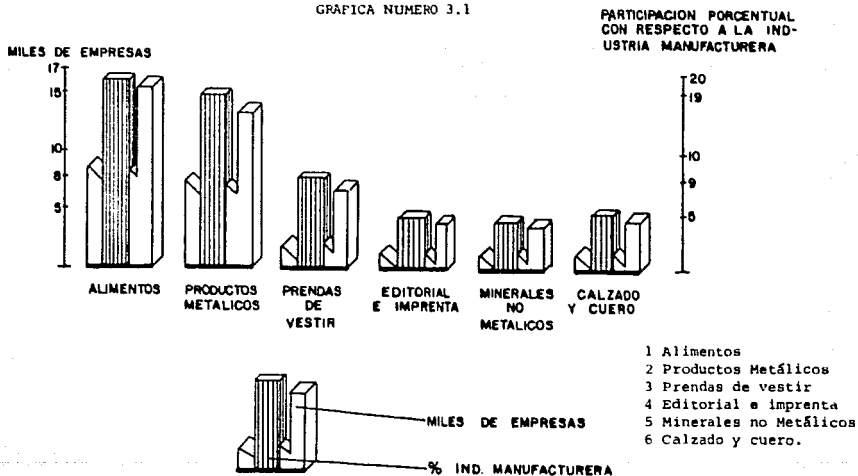
En la gráfica 3.5 se analiza la importancia de este subsector en la generación de empleos a nivel nacional; el Distrito Federal es la entidad federativa con mayor participación en este renglón, siguiéndole en importancia el Estado de México, Jalisco, Nuevo León, Guanajuato y Puebla respectivamente. Por tal motivo el comportamiento del empleo manufacturero del personal ocupado en diciembre de 1982 a abril de 1986 de la industria mediana, pequeña y grande queda representado en la gráfica número 3.6.

La industria manufacturera tiene una participación importante en el personal ocupado en cada uno de los subsectores industriales como se ve en la tabla número 3.3., con respecto al total ocupado a nivel nacional.

Al analizar al personal ocupado en la industria mediana y pequeña, por entidad federativa, (tabla número 3.4), sobresale que después del Distrito Federal, y con una pequeña diferencia (14% en 1986) el Estado de México es quien más va a ocupar personal.

**PRINCIPALES RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA EN QUE LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA TIENEN UNA MAYOR PRESENCIA .**

GRAFICA NUMERO 3.1

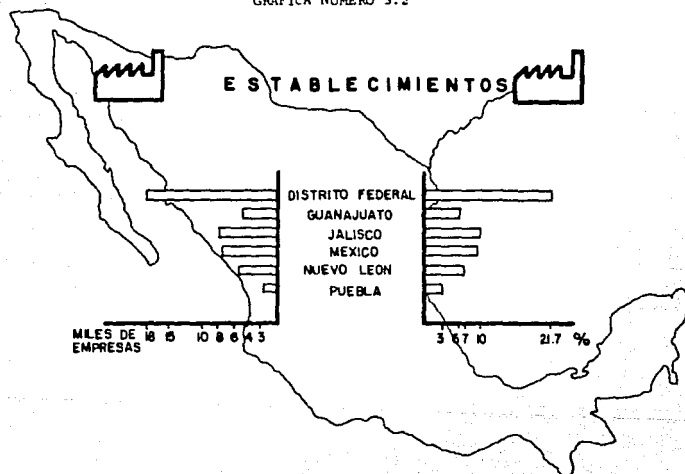


FUENTE: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial  
INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA, Enero de 1987.

**PRINCIPALES ENTIDADES FEDERATIVAS EN QUE LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA TIENE UNA MAYOR PRESENCIA**

**ABRIL 1986**

GRAFICA NUMERO 3.2



FUENTE: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial  
INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA. Enero de 1987

## ESTABLECIMIENTOS DE LAS INDUSTRIAS MEDIANAS Y PEQUEÑAS POR ENTIDAD FEDERATIVA .

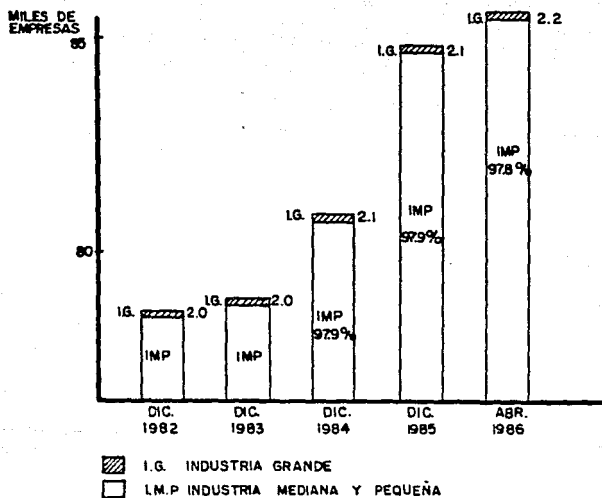
TABLA NUMERO 3.1

ENTIDAD FEDERATIVA	1 9 8 2	1 9 8 3	1 9 8 4	1 9 8 5	1 9 8 6
DISTRITO FEDERAL	17,863	17,988	17,748	18,576	18,650
GUANAJUATO	5,267	5,178	5,132	5,393	5,424
JALISCO	7,376	7,487	8,077	8,489	8,666
ESTADO DE MEXICO	8,020	7,922	8,092	8,178	8,244
NUEVO LEON	5,935	5,954	5,931	6,283	6,275
PUEBLA	2,616	2,629	2,716	2,863	2,903
T O T A L	47,077	47,158	47,696	49,782	50,162
TOTAL NACIONAL	77,002	77,366	79,250	83,074	83,873
PORCENTAJE %	61.13	60.95	60.18	59.92	59.80

FUENTE: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial,  
INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA. Enero 1987.

## COMPORTAMIENTO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA 1982 - 1986

GRAFICA NUMERO 3.3.



FUENTE: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.  
INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA. Enero de 1987

## INDUSTRIA MANUFACTURERA ESTABLECIMIENTOS

TABLA NUMERO 3.2

ESCALA ECONOMICA	DIC. 1982	DIC. 1983	DIC. 1984	DIC. 1985	ABR. 1986
MICROINDUSTRIA	60,973	61,261	61,892	64,590	65,173
INDUSTRIA PEQUEÑA	13,750	13,848	14,939	15,856	16,080
INDUSTRIA MEDIANA	2,279	2,257	2,419	2,628	2,620
SUBSECTOR IMP	77,002	77,366	79,250	83,074	83,873
INDUSTRIA GRANDE	1,571	1,559	1,701	1,828	1,882
TOTAL NACIONAL	78,573	78,925	80,951	84,902	85,755

FUENTE: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.  
INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA. Enero de 1987.

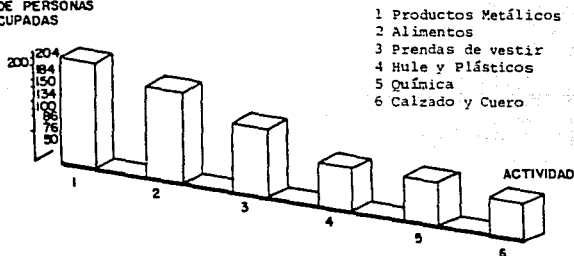


**PRINCIPALES RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA EN QUE DESTACA  
LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA POR LA GENERACION DE  
EMPLEO**

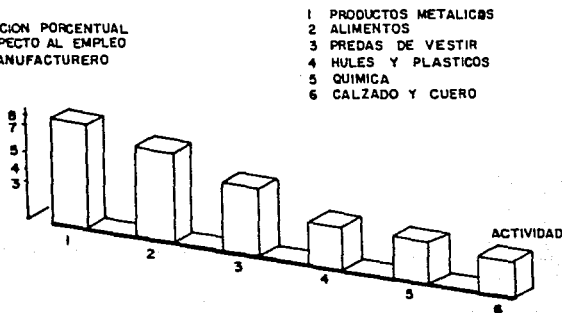
**A B R I L 1 9 8 6**

GRAFICA NUMERO 3.4

MILES DE PERSONAS  
OCUPADAS



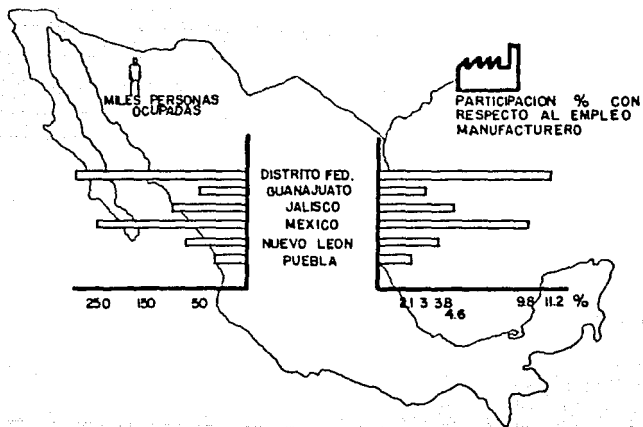
PARTICIPACION PORCENTUAL  
CON RESPECTO AL EMPLEO  
MANUFACTURERO



FUENTE: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.  
INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA. Enero de 1987.

PRINCIPALES ENTIDADES FEDERATIVAS EN QUE DESTACA LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA EN LA GENERACION DE EMPLEOS  
 ABRIL 1986

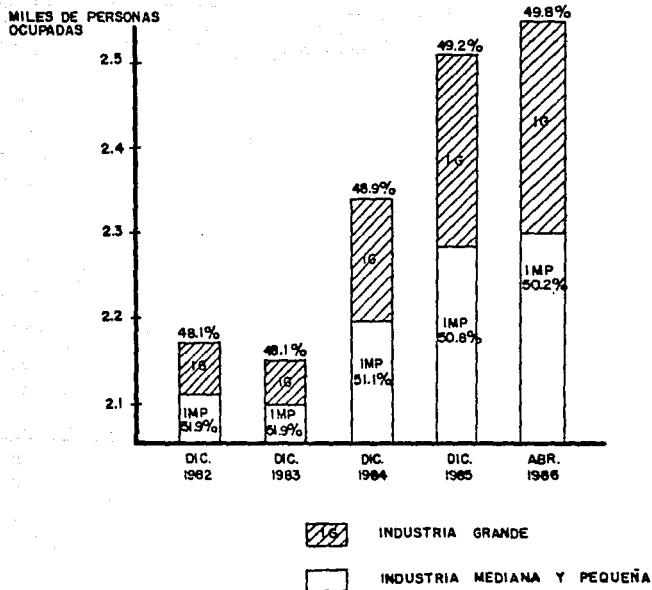
GRAFICA Num. 3.5



FUENTE: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.  
 INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA. Enero de 1987.

## COMPORTAMIENTO DEL EMPLEO MANUFACTURERO

GRAFICA NUMERO 3.5



FUENTE: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.  
INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA. Enero de 1987.

## INDUSTRIA MANUFACTURERA PERSONAL OCUPADO

TABLA NUMERO 3.3.

ESCALA ECONOMICA	D I C. 1 9 8 2	D I C. 1 9 8 3	D I C. 1 9 8 4	D I C. 1 9 8 5	A B R. 1 9 8 6
MICROINDUSTRIA	251,920	250,874	258,497	270,731	272,810
INDUSTRIA PEQUEÑA	523,385	520,475	562,914	597,376	604,758
INDUSTRIA MEDIANA	351,819	348,745	376,964	408,126	407,818
SUBSECTOR IMP	1,127,124	1,120,094	1,198,375	1,276,233	1,285,394
INDUSTRIA GRANDE	1,044,598	1,038,988	1,147,809	1,235,257	1,273,609
TOTAL NACIONAL	2,171,722	2,159,082	2,346,164	2,511,490	2,559,003

FUENTE: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.  
INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA. Enero de 1987.

**PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA  
POR ENTIDAD FEDERATIVA**

TABLA NUMERO 3.4

ENTIDAD FEDERATIVA	1982 DIC.	1983 DIC.	1984 DIC.	1985 DIC.	1986 ABR.
DISTRITO FEDERAL	244,901	242,307	249,063	283,481	285,308
GUANAJUATO	67,681	67,400	71,123	76,891	77,126
JALISCO	97,014	98,062	113,682	118,120	118,471
ESTADO DE MEXICO	252,933	238,663	249,214	248,116	250,728
NUEVO LEON	84,637	82,342	88,092	94,732	96,233
PUEBLA	50,498	47,423	50,805	53,372	53,596
<b>T O T A L</b>	<b>797,664</b>	<b>776,197</b>	<b>821,979</b>	<b>874,712</b>	<b>881,462</b>
<b>%</b>	<b>70.76</b>	<b>69.24</b>	<b>68.59</b>	<b>68.53</b>	<b>68.57</b>
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>1'127,124</b>	<b>1'120,094</b>	<b>1'198,375</b>	<b>1'276,233</b>	<b>1'285,394</b>

FUENTE: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.  
INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA. Enero de 1987.

### 3.4. Diagnóstico de las Necesidades de las Industrias Circunvecinas a la F.E.S.Cuautitlán.

Con el objeto de conocer la situación de la industria en la zona circunvecina a la Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán, así como en que podría interaccionar ésta de acuerdo a las necesidades de la industria, se aplicó una encuesta.

A continuación se describen las condiciones sobre la población total de las empresas que formaron parte de la investigación. Las características de esta población para ser aplicada la encuesta que fue dirigida al personal encargado de los Programas de Capacitación de acuerdo al tamaño de cada una de las Empresas, y que irán acordes a los niveles jerárquicos y responsabilidades de los mismos.

El criterio de clasificación de la muestra se efectuó por medio del muestreo estratificado.

#### 3.4.1. Muestreo Aleatorio Estratificado.

Se utilizó el método de "muestreo aleatorio estratificado" ya que "proporciona una cantidad especificada de información a menor costo que el muestreo aleatorio simple" (27). Las características de la población que se estudió en la zona considerada como circunvecina a la Facultad (F.E.S.C) se integró por grupos heterogéneos en cuanto al número de

empresas que se consideraron integrantes de cada estrato por tal motivo se utilizó este tipo de muestreo, el cual se describe en el desglose de la siguiente fórmula:

$$\hat{P}_{est} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{L^5} N_i \hat{p}_i$$

Z O N A S	TOTAL EMPRESAS.	TOTAL EMPRESAS ENCUESTADAS.	CUESTIONARIOS POSITIVOS.	Pi	%
CUAUTITLAN	134	134	61	0.4552	45.52
HUEHUETOCA	20	20	9	0.45	45.00
TEOLOYUCAN	11	11	3	0.2727	27.27
TEPOTZOTLAN	142	68	12	0.1364	13.64
TULTITLAN	92	34	20	0.5882	58.82
TOTAL:	399	267	105		

En el cuadro anterior se muestra el porcentaje de participación de las Empresas dentro de cada municipio. A continuación se efectuará el desglose de la fórmula.

$$\begin{aligned} \hat{P}_{est} &= \frac{1}{399} (134(0.4552) + 20(0.45) + 11(0.2727) + 142(0.1364) + 92(0.5882)) \\ &= \frac{1}{399} (61+9+3+19.3688+54.1144) = \frac{146.4832}{399} = 0.3671 \end{aligned}$$

El desglose de la fórmula nos está representando el porcentaje de la estimación de la población, mientras que la pro

porción estimada de la varianza se obtuvo con la siguiente fórmula:

Varianza

$$\hat{\sigma}_{\hat{P}_{est}}^2 = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^5 N_i^2 \left( \frac{N_i - n_i}{N_i} \right) \left( \frac{\hat{P}_i \hat{Q}_i}{n_i - 1} \right); \hat{Q}_i = 1 - \hat{P}_i$$

COTAS DEL ERROR

$$p = \hat{P}_{est} \pm \frac{1.96}{(Z 0.05)} \hat{\sigma}_{\hat{P}_{est}}$$

Por todas  
las zonas

al 95% de confianza)

$$\hat{\sigma}_{\hat{P}_{est}}^2 = \frac{1}{(399)^2} \left[ 134^2 \left( \frac{134-134}{134} \right)^0 + 20^2 \left( \frac{20-20}{20} \right)^0 + 11^2 \left( \frac{11-11}{11} \right)^0 \right.$$

$$\left. + 142^2 \left( \frac{142-88}{142} \right) \left( \frac{0.1364 \times 0.8636}{87} \right) + 92^2 \left( \frac{92-34}{92} \right) \right]$$

$$\left( \frac{0.5882 \times 0.4118}{33} \right) = 10.38204 + 39.166313 = \frac{49.5483}{3992} =$$

$$= 0.00031$$

$$\hat{\sigma}_{\hat{P}_{est}} = 0.018 = 0.3671 \pm 1.96 (0.018)$$

$$P = 0.3671 \pm 0.0346 \therefore \text{INTERVALO DE CONFIANZA} = 0.3325 \leq$$

$$p \leq 0.4017 \quad (33.25 \% \text{ Porc} \leq 40.17\%)$$

Lo que nos muestra el intervalo de confianza es que la proporcionalidad de la muestra se encuentra dentro de este in



tervalo quedando representativa en esta investigación (o población encuestada).

Es importante mencionar que el estrato denominado como "Cuautitlán" queda integrado por los municipios de Cuautitlán Izcalli y Cuautitlán de Romero Rubio, ya que en éste último hay un número pequeño de empresas.

#### 3.4.2. Análisis del Cuestionario.

En seguida se analizará la estructura y conformación de las propuestas y preguntas realizadas en el cuestionario.

El cuestionario consta de dos partes. Un bloque de preguntas no numeradas, cuyo objetivo fué obtener datos actualizados sobre las industrias que se encuestaron; con ello se pretende configurar un directorio de empresas, así como el conocer el tipo de organismos que conforman ésta zona; también se considera la clasificación de estas empresas dando tres rangos.

La segunda parte conforma preguntas numeradas las cuales tienden a cubrir el siguiente objetivo: "brindar alternativas de apoyo profesional e interacción por parte de la F.E.S.Cuautitlán a través de los programas de Educación Contínua y Bolsa de Trabajo, entre otros que se mencionan en el mismo cuestionario". (cuyo ejemplo se anexa a continuación).

## CUESTIONARIO II

La Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, U.N.A.M., busca la interrelación con las Instituciones y municipios que circundan este centro de Estudios.

Por lo tanto, se elaboró el presente cuestionario que servirá para obtener la información necesaria y así brindar alternativas de apoyo profesional por medio de los programas de Relaciones Públicas, Educación Continua y Bolsa de trabajo.

Agradecemos a usted la colaboración que pueda brindar a la presente investigación, aclarando que la información proporcionada será manejada confidencialmente, por lo que requiere de la mayor veracidad.

## DATOS GENERALES

Nombre de la Institución u organismo: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

C.P. \_\_\_\_\_

Colonia: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ Giro: \_\_\_\_\_

Tipo de Organismo:

Público	( )	Federal	( )
Estatal	( )	Privado	( )
Municipal	( )		

Por sus recursos, cómo considera a su Empresa.

Pequeña	( )
Mediana	( )
Grande	( )

1. Conoce la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, U.N.A.M.?

SI ( ) NO ( )

2. Sabe de los servicios que ofrece la F.E.S.C. ?

SI ( ) NO ( )

3. Qué tipo de relación desearía establecer con la Institución?

Investigación	( )	Idiomas	( )
Asesoría	( )	Activ. Deport. y Cult.	( )
Actualización	( )	Bolsa de Trabajo	( )
Prácticas Profesionales	( )	Centro de Cómputo	( )
Capacitación	( )		

4. Le gustaría establecer algún intercambio con la Facultad en alguna área o actividad? Diga cuál:

---

5. Trabajan en su organismo egresados o alumnos de la FESC?

SI ( ) NO ( )

Cuántos? \_\_\_\_\_

De qué carreras: \_\_\_\_\_

---

6. De los egresados o alumnos de la FESC indique los que puedan laborar en su organismo.

Licenciado en Administración	( )
Licenciado en Contaduría	( )
Ingeniero Mecánico Electricista	( )
Ingeniero Agrícola	( )
Ingeniero en Alimentos	( )
Ingeniero Químico	( )
Químico	( )
Medico Veterinario Zootecnista	( )
Químico Farmacéutico Biologo	( )

7.Cuál ha sido el desempeño de los alumnos y egresados de la FESC en su organismo?

Excelente	( )	Regular	( )
Bueno	( )	Malo	( )

Por qué? \_\_\_\_\_

---

8. En qué áreas se aplicarían los conocimientos de los profesionales de la FESC en su organismo?

Recursos Humanos ( )  
 Finanzas ( )  
 Producción ( )  
 Mercadotecnia ( )  
 Otros ( )

Especifique: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

9. Para cubrir sus objetivos, de qué otro personal con diferentes nivel de estudios requiere su organismo?

Técnico ( ) Operativo ( )  
 Técnico especializado ( ) Otros ( )

Diga cuales: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

10. En qué áreas se proporcionan cursos de capacitación dentro de su organización?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

11. La FESC, ofrece cursos de actualización a profesionales en ejercicio, estudios de especialización de posgrado y cursos de idiomas.

Le interesaría participar?

SI ( ) NO ( )

Indique cuáles: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

12. Indique las necesidades prioritarias de actualización de su personal:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

13. A qué niveles le interesaría se impartieran los cursos?

Obrero Especializado ( )  
 Profesional ( )  
 Otros ( )

Especifique cuales: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

14. En caso de interesarle algún curso dónde desearía se impartiera?

F.E.S.C. ( )  
 En su organización ( )  
 Otros ( )

Diga cuales: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

15. Para sus cursos se apoyaría de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán?

SI ( ) NO ( )

Por qué: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

16. Le interesaría establecer contacto con Bolsa de Trabajo para cubrir sus vacantes?

SI ( ) NO ( )

Indique con qué Departamentos nos podemos comunicar:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

17. La Empresa o Institución ha obtenido algún beneficio mediante la prestación del Servicio de Bolsa de Trabajo?

SI ( ) NO ( )

Diga cuales: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Agradecemos la atención prestada a este Cuestionario.

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

ENCUESTADOR

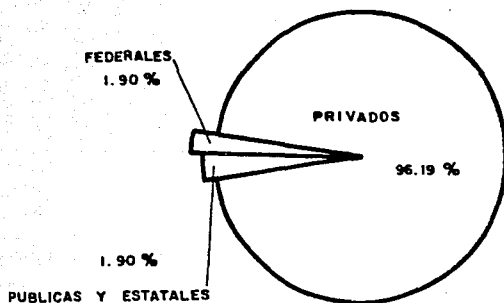
FECHA

## 3.4.2.1. Análisis Preguntas no Numeradas.

A continuación se analizará la parte de preguntas no numeradas.

A) Tipo de organismo

TIPO DE ORG. ZONA EXTRA- TIFICADA.	PRIVADO	PUBLICO	FEDERAL	ESTATAL	TOTAL	%
CUAUTITLAN	58	1	2	-	61	58.09
HUEHUETOCA	9	-	-	-	9	8.57
TEOLOYOCAN	3	-	-	-	3	2.86
TEPOTZOTLAN	12	-	-	-	12	11.43
TULTITLAN	19	-	-	1	20	19.04
<b>TOTAL:</b>	<b>101</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>105</b>	<b>100 %</b>



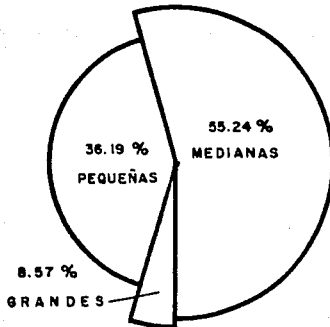
En esta respuesta correspondió el 96.19% a organismos privados, el 1.90% a organismos Federales y el 1.90% a Públicas y Estatales.

Se considera que la mayoría de los organismos de los municipios circunvecinos a la F.E.S.Cuautitlán son de carácter privado. De ésta manera se podría beneficiar y apoyar a este sector en su conjunto con los servicios que ofrecerían a través de los programas de Educación Continua, Bolsa de Trabajo, Centro de Idiomas, y otros que se pudieran integrar también a esta investigación.

b) Por sus recursos

Esta pregunta fué respondida a criterio del entrevistado, pues se dejó abierta.

La clasificación fué hecha a partir de los diferentes recursos con que cuenta la empresa (Humanos, Técnicos y de Capital); se clasificaron de la siguiente manera: ( ) PEQUERA ( ) MEDIANA y ( ) GRANDE



El 55.24% corresponde a empresas consideradas como medianas, el 36.19% a pequeñas y el 8.57% correspondió a empresas grandes.

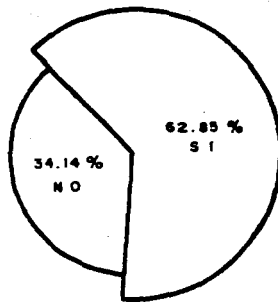
El 91.43% pertenecería la pequeña y mediana industria, lo que implicaría un mayor apoyo a este tipo de organismos de acuerdo a las necesidades de éstos.



### 3.4.2.2. Análisis de las Preguntas Numeradas.

A continuación se realizará el análisis de preguntas numeradas.

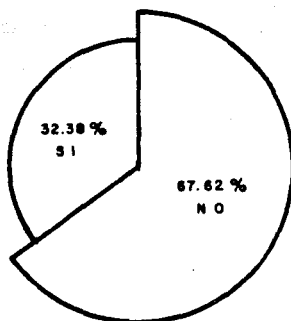
#### 1. ¿Conoce la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán?



El 62.86% expresó que sí conoce la F.E.S.Cuautitlán y el 34.14% restante expresó que no la conoce.

De lo que se podría considerar que la mayoría de las empresas encuestadas tiene noción de la existencia de la Facultad, así como la ubicación de la misma.

2. ¿Sabe de los servicios que ofrece la F.E.S.Cuautitlán?



El 67.62% del total de los entrevistados respondió que no conoce los servicios que ofrece la F.E.S.Cuautitlán y el 32.38% sí los conoce.

Se podría considerar necesario que la Facultad difunda más los servicios que está dispuesta a ofrecer a los organismos y a la comunidad.

### 3. ¿ Qué tipo de relación desearía establecer con la Institución?

En esta pregunta se dan 9 opciones de respuesta por lo que se decidió integrar en cuatro grupos:

GRUPO I. Este se integró por conceptos afines como: Asesorías, Capacitación y Actualización correspondiéndole el 44.56% de las respuestas.

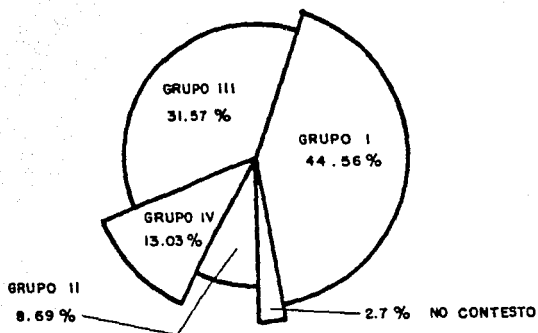
GRUPO II. Está representado por el rubro de Investigación con el 8.69% representando el menor porcentaje.

GRUPO III. Este se integró por Bolsa de Trabajo y Prácticas Profesionales anotándolos por orden de porcentaje quedó representado por el 31.57%

GRUPO IV. Este se integró por las actividades de Idiomas, Centro de Cómputo y Actividades Deportivas y Recreativas, el cual quedó con el 13.03%

Y el 2.17% quedó representado por los organismos que no contestaron.

Esto quedó representado de un total de 184 respuestas, como se representa en la siguiente gráfica:



Como se mencionó con anterioridad el porcentaje más alto y significativo lo representó el grupo I, lo que tiene relación con los programas de Educación Continua de la F.E.S.Cuautitlán. En lo que respecta al grupo III, es el que tuvo un porcentaje considerable con respecto a los grupos II y IV, por lo que será necesario promover más las actividades de este grupo.

El grupo IV sigue en porcentaje en donde se reitera que cualquiera que sea la naturaleza de servicios que brinde la Facultad los requieren éstos organismos.

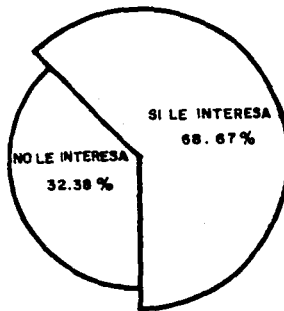
Por último se analizará al grupo II en donde se observa que es muy bajo su requerimiento por parte de los organismos. Otra consideración es el observar el acumulativo de los servicios requeridos por los organismos que quedaría representado por el 97.51%, tomándose como positivo para la Facultad.

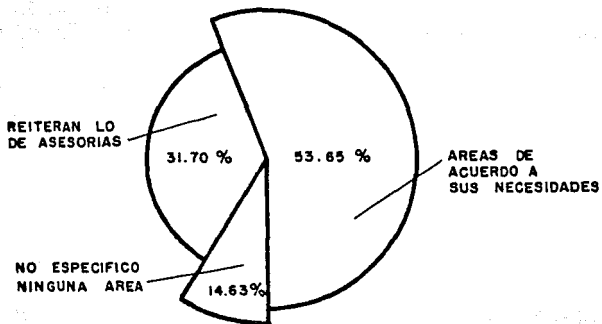
Se reitera la respuesta anterior en el sentido de que los organismos requieren de los servicios que ofrece la F.E.S.Cuautitlán. Por tal motivo se considera que a los organismos les interesa realizar algún intercambio y esto se podría reconocer como positivo para la Facultad, pues con ello se refleja que la F.E.S.Cuautitlán puede interaccionar con este sector.

Otro aspecto a tratar, se refiere a la necesidad de efectuar un análisis específico de estos organismos para que la Facultad conozca más ampliamente cuales son las posibilidades de interacción y por medio de ello satisfacer lo requerido por estos.

4. ¿Le gustaría establecer algún intercambio con la Facultad en alguna área o actividad?. Diga cuál .

En la siguiente gráfica se muestran los porcentajes de las Empresas que les interesa y no les interesa realizar algún intercambio.





En la segunda parte de la pregunta, se obtuvieron un total de 82 respuestas; considerando este número como el 100%: El 53.65% especificaron áreas de acuerdo a la rama de actividad a la que pertenecen, inclinándose principalmente en producción y asesorías técnicas; el 31.70% reiteraron la necesidad de asesorías y el 14.63% no especificó ninguna área.

5. ¿Trabajan en su organismo egresados o alumnos de la F.E.S. Cuautitlán?

SI \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_

¿Cuántos?

¿De qué carreras?

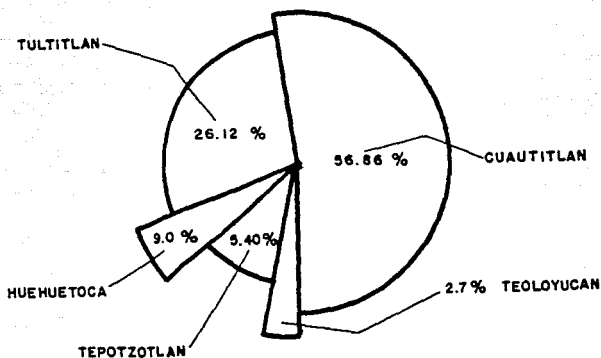
TRABAJAN EN SU  
ORGANISMO ALUMNOS  
O EGRESADOS DE  
LA F.E.S.  
CUAUTITLAN



El 62.86% contestó que no trabajan en su organismo alumnos o egresados de la Facultad y el 37.14% contestó que si trabajan en su organismo, cuya demanda es requerida de la siguiente forma:

<u>MUNICIPIO</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Cuautitlán	56.75%
Huehuetoca	9.0%
Tultitlán	26.12%
Tepetzotlán	5.40%
Teoloyucan	2.70%



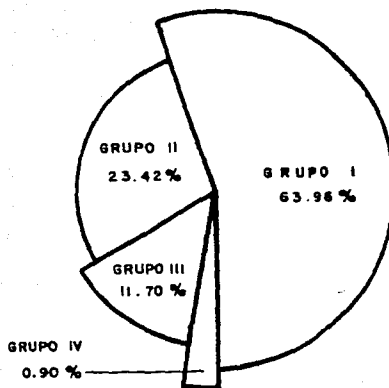


Esto refleja la participación de los alumnos o egresados de la Facultad en organismos de los municipios. Por encontrarse el mayor número de empresas en los municipios de Cuautitlán y Tultitlán, son los que denotan interés por contratar alumnos o egresados de la F.E.S. Cuautitlán.

Para obtener el porcentaje de alumnos y egresados que están colocados actualmente y trabajan en dichos organismos, se dividió en cuatro grupos de acuerdo a la integración de las carreras que se imparten en la

## F.E.S.Cuautitlán.

- GRUPO I            Lo representan las carreras de Ciencias Administrativas con el 63.95%.
- GRUPO II           Lo representa la carrera de I.M.E. con el 23.42%
- GRUPO III          Lo representan las carreras de Ciencias Químicas; con el 11.70%
- GRUPO IV          Lo integran las carreras de Ingeniería Agrícola y Médico Veterinario Zootecnista, que integran el área de Ciencias Agropecuarias, de las cuales sólo se encuentran colocados el 0.9% representado por la carrera de Ing. Agrícola.



Al agruparse en cuatro áreas, es con el fin de saber la demanda de los alumnos y egresados de la F.E.S.Cuautitlán y así mismo promover las carreras que tienen poca demanda.

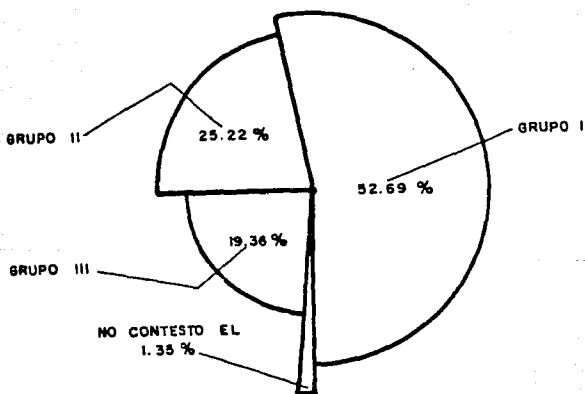
Al analizar las respuestas se encontró que las carreras de ciencias ad ministrativas son las que mayor demanda tienen, siguiendo el orden que muestra la gráfica anterior.

Esta demanda es consecuencia del tipo de industrias que están ubicadas en los municipios que circundan a la F.E.S.Cuautitlán.

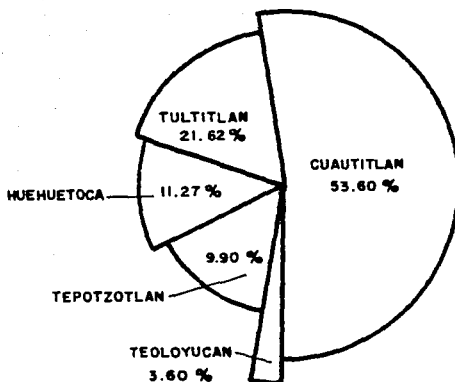
6. ¿De los egresados o alumnos de la F.E.S.C.. indique los que puedan laborar en su organismo?

En esta pregunta se dan 9 opciones, ya que la Facultad cuenta con nueve carreras. Para su tabulación se agruparon en 3 grupos obteniéndose los siguientes resultados:

El 52.69% requiere alumnos o egresados de las carreras administrativas (Grupo I), el 25.22% solicitan a I.M.E. (Grupo II), el 19.36% demandan a los egresados o alumnos de Ciencias Químicas (Grupo III); el 1.35% no contestó.



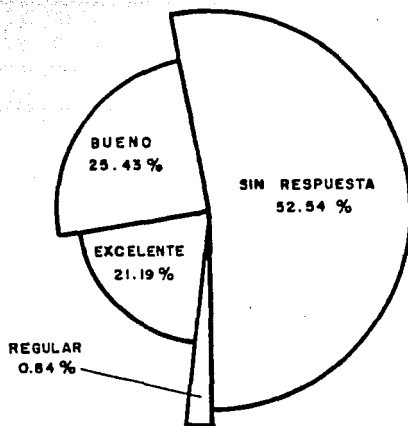
En relación a la respuestas de los industriales de la zona circunvecina, la demanda por municipio es el siguiente:



Es conveniente aclarar que dadas las características de las industrias encuestadas, las demandas de alumnos de la F.E.S.Cuautitlán, se concentran en los municipios de Cuautitlán y Tultitlán por encontrarse ahí ubicadas una gran cantidad de industrias, así mismo los municipios faltantes solicitan alumnos para trabajar en sus organismos.

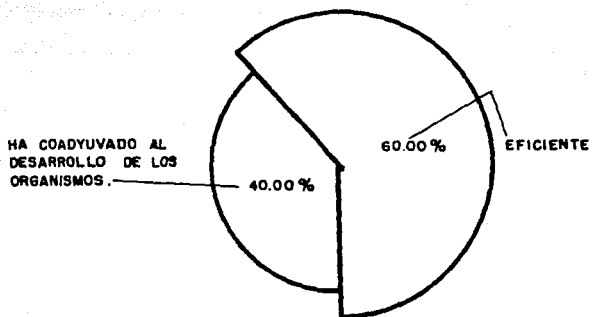
Por tal motivo se sugiere al Departamento de Bolsa de Trabajo, canalizar sus esfuerzos en base a la demanda de alumnos, tomando en cuenta los grupos formados y características de las industrias encuestadas

7. ¿Cuál ha sido el desempeño de los alumnos o egresados de la F.E.S. Cuautitlán en su organismo? Por qué? Las respuestas se clasificaron en cuatro rangos y se obtuvieron los siguientes resultados:



Lo que refleja esta respuesta es que los conocimientos que adquieren los alumnos y egresados de la Facultad se podrían considerar como adecuados para el desarrollo profesional de los alumnos. Asimismo los encuestados que no contestaron, es porque sus organismos no han empleado egresados de la Facultad.

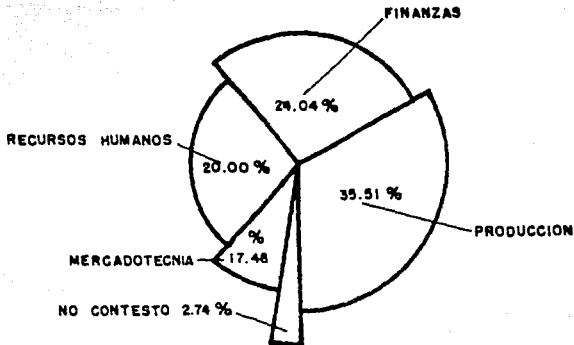
En el porqué, se obtuvieron los siguientes resultados:



De 41 respuestas el 60% consideró un desempeño eficiente en sus funciones; el 40% restante respondió que han coadyuvado al desarrollo de los organismos, ya sea mejorando el organismo o por sus resultados obtenidos.

8. ¿En qué áreas se aplicarían los conocimientos de los profesionales de la F.E.S. Cuautitlán en su organismo?

En esta pregunta sólo se dan cuatro opciones de respuesta, las cuales corresponden a las 4 áreas básicas de actividad en los organismos; de lo que se obtuvieron los siguientes resultados:



El 35.51% se interesó en el área de Producción, el 24.04% en Finanzas, el 20.21% en Recursos Humanos, el 17.48% en el área de Mercadotecnia y por último el 2.74% no contestaron; estos datos se obtuvieron de un total de 183 respuestas.

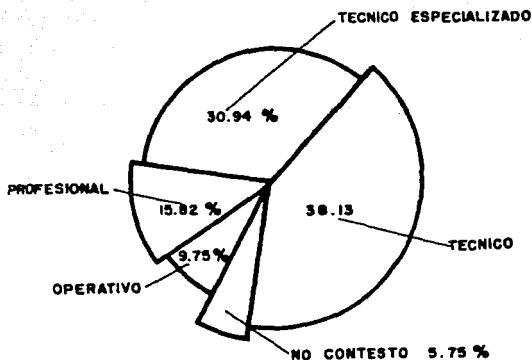


Se obtiene que el área de Producción es donde los organismos sienten que es la clave para su buen desarrollo, lo que es congruente con la situación económica del país.

En relación a las otras áreas es importante que la Facultad elabore programas de apoyo, para coadyuvar así a la solución de los problemas de estos organismos, así también como para abrir un campo de acción de la Facultad con este sector, en beneficio de ambas partes.

9. ¿Para cubrir sus objetivos, de qué otro personal con diferente nivel de estudios requiere su organismo?

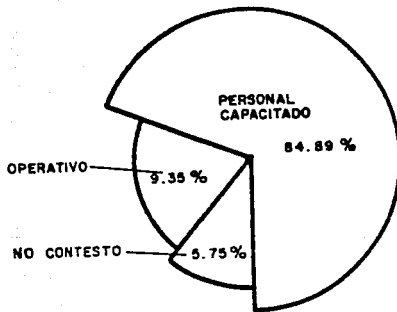
En esta pregunta se dieron 3 opciones a elegir y una abierta, para que el encuestado respondiera.



La demanda de las empresas para cubrir sus necesidades en cuanto a personal es la siguiente:

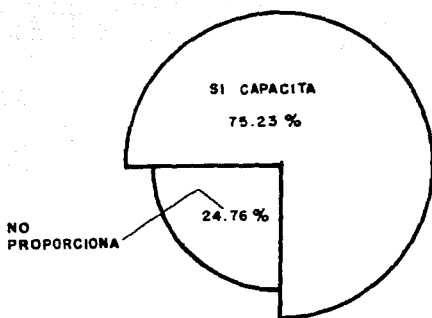
El 38.13% requiere de personal técnico, el 30.94% de técnicos especializados, el 15.82% profesionistas, el 9.35% operativo y el 5.75% no contestó.

Las necesidades de las industrias en cuanto al requerimiento de personal para su buen funcionamiento, implica personal capacitado. De ahí la importancia de que la FES-Cuautitlán lleve a cabo investigaciones específicas de las necesidades detectadas y/o requeridas por este sector, además de ampliar los programas de Educación Continua para aumentar las posibilidades de la Facultad en el cumplimiento de dicha necesidad.



De esta forma la Facultad, podrá coadyuvar al desarrollo de las industrias dentro de la zona circunvecina.

10. ¿En qué áreas se proporcionan cursos de capacitación dentro de su organismo?



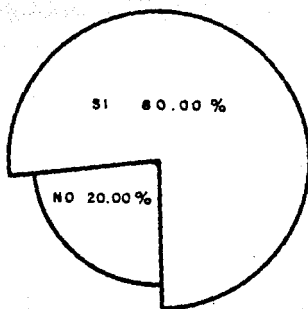
El 75.23% de los organismos encuestados respondió que si capacita a su personal, en las áreas básicas de la pregunta 8. El 24.76% no proporciona cursos de capacitación; las razones fluctúan en que para ellos no es necesario que se impartan cursos dentro de la empresa.

La Facultad puede llevar a cabo una interacción con estos organismos que si capacitan, a través de los diferentes programas que ofrece.

La Facultad tiene un campo de acción amplio para poder ofrecer sus servicios a estos organismos. Las tres cuartas partes de las industrias encuestadas muestran interés en capacitar a su personal, y de esta for-

ma llevar a cabo la planeación de proyectos que puedan satisfacer los requerimientos específicos de cada organismo encuestado.

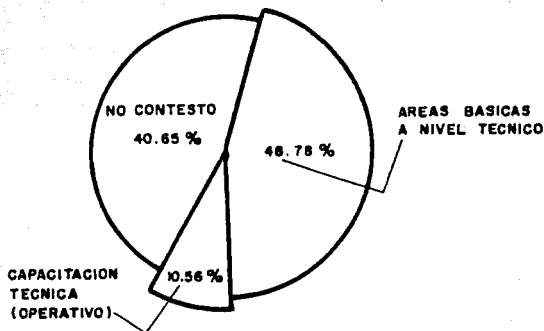
11. ¿La FES-Cuautitlán ofrece cursos de actualización a profesionales en ejercicio, estudios de posgrado y cursos de idiomas. ¿Le interesaría participar?



Las compañías se interesan en que su personal se beneficie con la im participación de los cursos que ofrece la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán; así mismo, estarían en disposición de colaborar en la im participación de los mismos, lo cual sería de beneficio para ambas partes.

12. Indique las condiciones prioritarias de actualización de su personal.

La respuesta se dejó abierta para que el encuestado fuera explícito en su respuesta, de lo que encontramos que:



Las necesidades prioritarias de actualización en los organismos se agruparán de la siguiente manera:

En lo que respecta a las áreas básicas se agrupan las áreas de desarrollo de una industria como las de Producción, Finanzas, Recursos Humanos y Mercadotecnia a nivel técnico principalmente, claro que en estas se consideran a nivel profesional también.

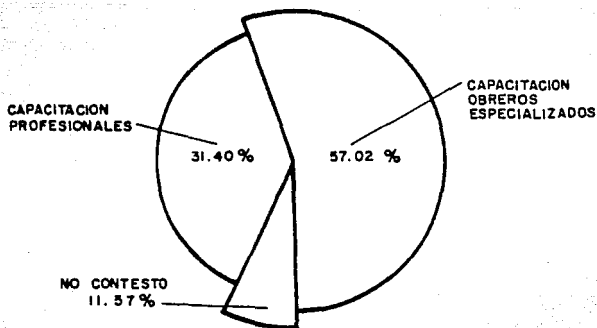
En Capacitación Técnica a nivel Operativo, principalmente es su necesidad. El resto correspondió a las personas que a su criterio no creyeron conveniente responder la pregunta.

Las industrias se preocupan por que no cuentan con personal actualizado a nivel técnico, tanto a nivel operativo como a nivel supervisión, dentro de las áreas consideradas como básicas, así como, consideran necesario capacitar al personal operativo y mejorar de ésta manera sus niveles de productividad y competitividad en el mercado.



13. ¿A qué nivel le interesaría se impartieran los cursos?

En esta respuesta se dan dos opciones específicas y otra donde se solicita aclarar cuál. Se obtuvieron los siguientes resultados:

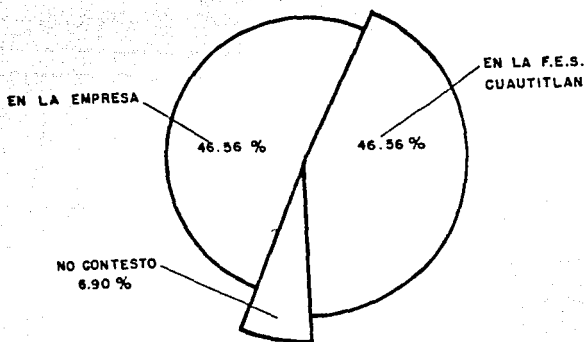


El porcentaje representado en la gráfica, corresponde a un total de 121 respuestas.

Se confirma la respuesta anterior en la cual los encuestados requieren programas de capacitación para el personal operativo y también a profesionistas técnicos, representando ésto el 88.42%, mientras que el resto no les interesa.

14. ¿En caso de interesarle algún curso, dónde desearía se impartieran?

En ésta recpuesta se dan dos opciones concretas y una abierta, de los que se obtuvo lo siguiente:

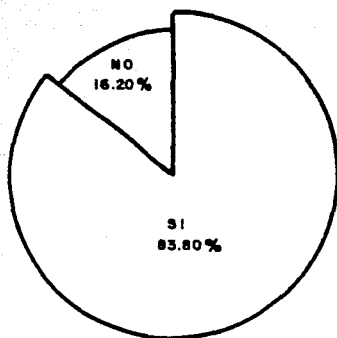


Se consideraría que el 93.12% está interesado en que se impartan los cursos; el lugar donde se lleve a cabo irán acordes a las características del curso que requieran los organismos.

Las opciones se encuentran entre los siguientes parámetros: que la F.E.S. Cuautitlán cuente con una infraestructura y material didáctico para impartir adecuadamente los cursos; así como, las industrias cuentan con los recursos necesarios para impartirlos y de esta manera evi-

tar el desplazamiento del personal que requiere de capacitación, pues consideran que los problemas están inmersos en el trabajo y se podrían resolver o solucionar de forma inmediata para el buen funcionamiento de sus actividades.

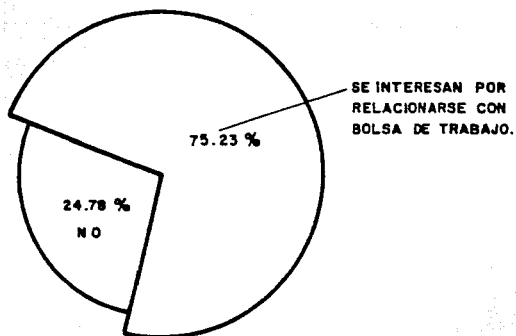
15. ¿Para sus cursos se apoyaría de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán?



Los encuestados consideran basta la experiencia que tiene la F.E.S. Cuautitlán para impartir cursos de actualización, así como el apoyo didáctico con que cuenta la misma.

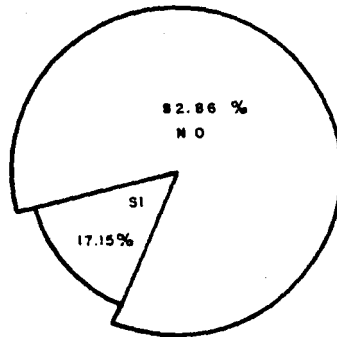
Otro punto a considerar es que la Facultad es el único centro educativo a Nivel Superior que se encuentra dentro de la zona; que puede satisfacer los requerimientos de estos organismos.

16. ¿Le interesaría establecer contacto con Bolsa de Trabajo para cubrir sus vacantes?



Los industriales consideran a la Facultad como una alternativa para en tablar una relación con la bolsa de trabajo y satisfacer así la demanda de mano de obra de sus compañías; con esto se reitera la posibilidad u opción de la Facultad de poder proyectarse con este sector.

17. ¿La empresa o institución ha obtenido algún beneficio mediante la prestación del servicio de Bolsa de Trabajo?



Los datos obtenidos, es el resultado de la falta de promoción de este servicio que ofrece la Facultad, por tal motivo es necesario promoverlo, ya que se podría considerar como uno de los canales de interacción de la Facultad hacia este sector.

Actualmente ya se están obteniendo los beneficios de esta interacción con los organismos interesados.

**CAPITULO IV**  
**SITUACION EDUCATIVA EN LA ENSEÑANZA MEDIA**  
**SUPERIOR EN EL ESTADO DE MEXICO Y LA ZONA**  
**CIRCUNVECINA A LA FACULTAD DE ESTUDIOS SU**  
**PERIORES CUAUTITLAN.**

En el presente capítulo se pretende efectuar un diagnóstico de necesidades a futuro de las escuelas de nivel medio superior en la zona considerada como circunvecina a la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

Se eligió el nivel medio superior por ser el inmediato inferior al profesional de la F.E.S.Cuautitlán, y por ende el que trasciende directa e indirectamente en el desarrollo de esta institución y así mismo se efectúa un análisis sobre los requerimientos y soluciones a futuro de los posibles prospectos profesionales que demandarán el servicio educativo superior dentro de la zona.

Lo anterior con la finalidad de plantear la integración de la Facultad al sector económico, mejor dicho al medio social al cual pertenece, y de alguna forma cumplir su objetivo de interacción con las escuelas de nivel medio superior, elaborando programas de colaboración mutua, pues con ello se podrá coadyuvar a la solución y planeación de las necesidades requeridas y establecidas por estas instituciones dentro de la zona circunvecina.



#### 4.1. Situación Educativa en el Estado de México.

El Estado de México es una de las entidades del país con mayor di  
námica económica y demográfica, por lo que la educación en todos  
sus niveles debe desempeñar un papel importante en su desarrollo.

"En el aspecto educativo, la entidad tiene una porción importante  
de población analfabeta, un bajo nivel de preparación formal de  
la población ocupada y una amplia demanda potencial no atendida en  
los distintos niveles" (28).

Ante el crecimiento de la población que ya se afronta, es necesario  
diseñar nuevos esquemas educativos en los niveles regionales  
de la entidad. La desconcentración educativa por regiones del Es  
tado tratará como resultado inmediato una mejor distribución de  
la oferta de formación universitaria en toda la entidad, apoyo a  
las regiones más deprimidas social y económicamente y la posibili  
dad de contribuir al asentamiento de quienes las pueblan.

En esta investigación se tuvo presente la distribución de la pobla  
ción por grupos de edad, y así observar en donde se dan las exigen  
cias educativas y sus tendencias, este es un buen dato. De cómo  
puede estar la distribución de la población por edades en base a  
las proyecciones del crecimiento total de la población (Consejo Na  
cional de Población).

En 1986 entre 16 y 24 años; edad en que se está en posibilidades de ingresar a educación media superior y superior se tenía una población de: 2'286,446 . Considerando la hipótesis de un crecimiento de 3.2% anual, para 1990 la cantidad será de: 2'933,938, es decir, se podrá observar un aumento del 19.57%. Estos datos nos da la idea de los requerimientos futuros, que demandará en los siguientes años la población estudiantil potencial. Tabla No. 4.1

## POBLACION DEL ESTADO DE MEXICO POR GRUPOS DE EDAD ESCOLAR

(1981 - 1990)

(MILES)

TABLA No. 4.1

GRUPO DE EDAD	A R O S				
	1986	1987	1988	1989	1990
4 - 5	892	935	1'015	1'069	1'130
6 - 12	1'922	2'002	2'086	2'193	2'305
13 - 15	800	833	863	894	923
16 - 19	1'093	1'116	1'162	1'175	1'197
20 - 24	1'194	1'314	1'389	1'436	1'537
RESTO POBLACION	5'308	5'669	6'053	6'531	6'988
POBLACION TOTAL	11'209	11'869	12'568	13'298	14'080

FUENTE: Hipótesis de crecimiento del 3.2%, cuadro elaborado por la U.I.P., con base en datos proporcionados por el Consejo Nacional de Población. 1987.

POBLACION DE LA ZONA CIRCUNVECINA A LA FACULTAD DE  
ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN POR GRUPO DE EDAD  
ESCOLAR (1986-1990)

TABLA NUM. 4.2

GRUPO DE EDAD	A Ñ O S				
	1986	1987	1988	1989	1990
4 - 5	56,801	59,523	64,612	68,087	71,947
6 - 12	122,428	127,486	132,835	139,663	146,780
13 - 15	50,939	53,043	54,961	56,905	58,789
16 - 19	59,606	71,102	74,002	74,826	76,231
20 - 24	76,011	83,690	88,434	91,471	97,886
RESTO DE LA POBLACION	338,073	361,059	385,493	415,944	445,061
<b>POBLACION TOTAL:</b>	<b>713,858</b>	<b>755,904</b>	<b>800,337</b>	<b>846,895</b>	<b>896,694</b>

FUENTE: Con base en datos proporcionados por el CONAPO.

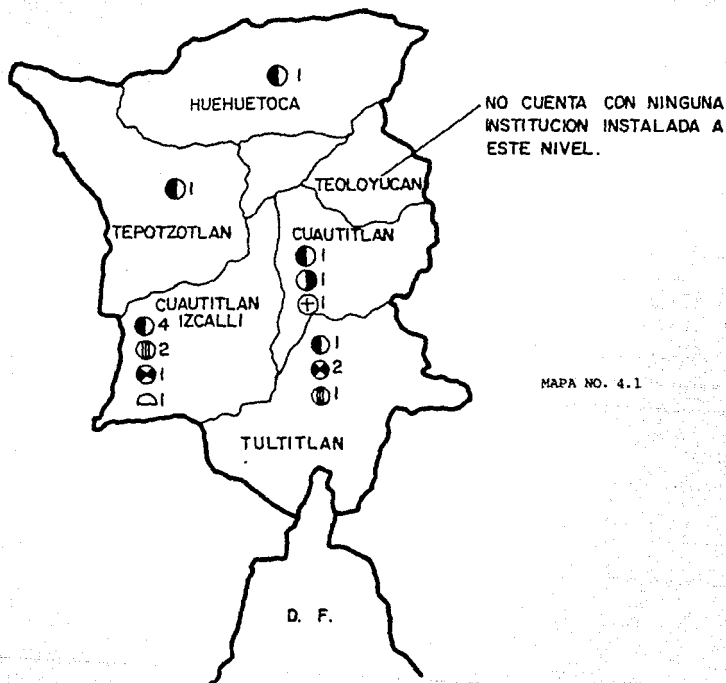
La demanda de educación superior que habrá de presentarse en los próximos años (1990). Lo anterior se hace con la finalidad de llevar a cabo un intercambio de ideas entre la Facultad y las escuelas de nivel medio superior en la zona de influencia estudiada y adoptar políticas pertinentes.

De ahí la importancia de interacción de la Facultad para mejorar la eficiencia de estos niveles. La demanda potencial a la educación superior depende del crecimiento demográfico y del flujo de la población escolar que se genera desde la educación básica (nivel preescolar, primario y medio básico) y que pasa por la educación media superior.

La siguiente tabla nos ayudará a comprender la situación actual de este sector. Tabla No. 4.2

Asimismo en el Mapa No. 4.1, se muestra la clasificación y localización de las escuelas de nivel medio superior de la zona circunvecina a la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

ZONA CIRCUNVECINA A LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN



SIMBOLOGIA

●	Preparatorias Federales	8
⊗	CETIS	3
⊕	CONALEP	3
●	PREPARATORIA FEDERAL	1
⊕	Esc. Técnica de Comercio	1
◐	Profesional F.E.S.C.	1
	<b>TOTAL PLANTELES:</b>	<b>17</b>

#### 4.2. Diagnóstico de Necesidades a Corto Plazo del Nivel Medio Superior de la Zona Circunvecina a la F.E.S. Cuautitlán.

Como primer paso, se efectuaron entrevistas a los representantes de Educación (Educación Cultural y Bienestar Social) de cada cabecera municipal, para recopilar información y localizar el número de instituciones que se encontraban ubicadas dentro de la zona, dicha información sirvió para elaborar el directorio del total de instituciones en la zona circunvecina a la Facultad; posteriormente se realizó una reunión de intercambio académico en las instalaciones de la F.E.S. Cuautitlán, convocada para el 12 de marzo de 1986, y presidida por el Doctor José Luis Galván Madrid, con los representantes de las Instituciones de Nivel Medio Superior de la zona.

Dicho evento tuvo como propósito iniciar la vinculación interinstitucional con dicho sector. Se pretendía canalizar de una mejor manera las necesidades a corto plazo de la zona en el sector educativo, la ayuda que pudiera brindar la F.E.S. Cuautitlán a éstas instituciones.

A continuación se describirá el desarrollo de la reunión a fin de poder efectuar el diagnóstico necesario para la obtención de la información requerida para esta investigación.

#### 4.2.1. Desarrollo de la Reunión.

Como se mencionó con anterioridad, ésta reunión fué encabezada por el Dr. José Luis Galván Madrid, quien marca los objetivos y dió un bosquejo de la trayectoria y trascendencia de la F.E.S.Cuautitlán, así como las alternativas viables que se agrupan en las principales carreras que se imparten en la Facultad y las opciones a nivel posgrado que atañen a dichas carreras.

Posteriormente se expresaron las actividades de la Coordinación de Extensión Universitaria, cuyo objetivo es el promover el desarrollo de la cultura en todos sus aspectos, mencionándose también la integración de esta Coordinación, pues es quien tiene que encabezar el desarrollo de este objetivo; dadas sus características, se enfatizó en el cómo se podría brindar apoyo a estas instituciones.

Como siguiente punto se estableció una discusión en torno a lo tratado en la reunión, de lo cual quedó de manifiesto la importancia que reviste el intercambio académico establecido entre la F.E.S.Cuautitlán y dichas instituciones. Y de esta manera se beneficie a la población estudiantil de esta zona.



#### 4.2.2. Conclusiones de la Reunión.

Es de hacerse notar la relación e importancia que tienen esta clase de eventos en beneficio del estudiantado. Los estudiantes a nivel bachillerato se enfrentarán a un grave problema, pues no cuentan con la información "pre-universitaria", lo que da la pauta para abrir los lazos y vínculos de acción académica, considerándose éste como el elemento integrador para lograr éste objetivo entre estas instituciones. (F.E.S.Cuautitlán) y las escuelas de nivel medio superior.

Como conclusión de lo anterior, es necesario mencionar los siguientes puntos, para que sean analizados y así sirvan como punto de partida para el inicio de la relación entre la F.E.S.Cuautitlán y las instituciones que se interesaron en ésta reunión. Estos puntos fueron planteados por los asistentes a dicha reunión:

- Acceso a las bibliotecas, laboratorios, instalaciones deportivas, etc.
- Intercambio entre los prestadores de Servicio Social.
- Participación en los eventos Culturales y Deportivos.
- Cursos de Actualización a los profesores.
- Orientación Vocacional.
- Servicio de Bolsa de Trabajo.

- Convenios recíprocos para cumplir con las Prácticas Profesionales de los alumnos.
- Participación de toda la población estudiantil en otro tipo de eventos como son: cursos, conferencias, mesas redondas, etc.

Ahora bien, es de tenerse en consideración las peticiones hechas, así como la problemática a la que se tendrían que enfrentar las dos partes para hacer cumplir todas estas necesidades de intercambio académico.

Por último al concluir la reunión se procedió a aplicar una encuesta, la cual consta de dos partes. En la primera se solicitó al encuestado datos sobre su institución y la segunda asuntos de interés en el ámbito académico.

La segunda parte la conformaron tres interrogantes que a continuación se analizarán, anexando formato del cuestionario aplicado. (Cuestionario III).

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN  
COORDINACION DE EXTENSION UNIVERSITARIA

**CUESTIONARIO III**

Este cuestionario tiene como objetivo el recopilar información para la posible vinculación de las actividades inter-institucionales y con ello poder canalizar de una mejor manera las necesidades detectadas en las escuelas de nivel medio superior circunvecinas a la Facultad y a su vez la ayuda reciproca que se puedan brindar estas instituciones y la FES-Cuautitlán y viceversa.

Agradeciendo de antemano la colaboración que puedan brindar al presente cuestionario, aclarando que la información proporcionada será manejada confidencialmente.

1. ¿Cuáles son sus comentarios acerca de la reunión?

---

---

2. ¿Cuáles son los principales problemas educativos a que se enfrenta su institución?

---

---

3. ¿Qué tipo de colaboración mutua propone que se establezca entre su institución y la FES-Cuautitlán?

---

---

OBSERVACIONES:

---

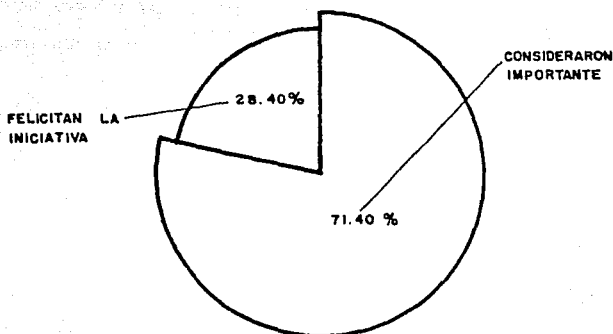
---

ENCUESTADOR:

---

#### 4.2.3. Análisis del Cuestionario.

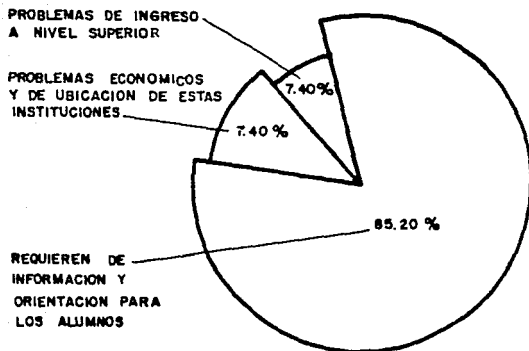
##### 1. ¿Cuáles son sus comentarios acerca de la reunión?



El 71.4% opina que es de suma importancia el vínculo de comunicación de la F.E.S.Cuautitlán y estas instituciones para el beneficio de la población estudiantil, así como para el avance y desarrollo de la zona y el país; el 28.24% felicita a la Facultad por la iniciativa realizada, así también exhorta a la U.N.A.M. para que se cumpla con lo expuesto en la reunión.

Como se puede observar, existe un gran interés por parte de estas instituciones porque se beneficia a la comunidad estudiantil, exhortando al establecimiento de una comunicación más estrecha de intercambio Cultural y Académico con la F.E.S.Cuautitlán.

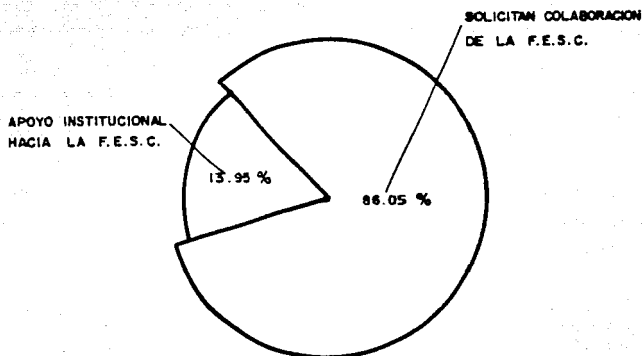
2. ¿Cuáles son los principales problemas educativos a que se enfrenta su institución?



El 85.20% opina que se requieren fuentes de información y orientación actualizada de los programas educativos; también el problema de preparación del personal académico es bajo, así mismo la falta de material didáctico para apoyo en el trabajo docente. El 7.4% opinó que existen problemas para los alumnos que van a ingresar a la UNAM, por lo que solicitan de información de otras alternativas para ingreso a nivel licenciatura.

Por último, el 7.4% opina que existen problemas económicos y de ubicación de los planteles.

3. ¿Qué tipo de colaboración mutua propone que se establezca entre su institución y F.E.S.Cuautitlán?



El 86.05% solicitan la colaboración de la F.E.S.Cuautitlán hacia las instituciones de nivel medio superior en lo que concierne a:

- Orientación Vocacional
- Acceso a la Biblioteca, Laboratorios e Instalaciones Deportivas.
- Intercambio de Prestadores de Servicio Social.
- Participación y acceso a los cursos de Educación Continua.
- Cursos de actualización

- Acceso al servicio de Bolsa de Trabajo.
- Efectuar prácticas profesionales en forma conjunta.
- Utilización del servicio de Fotocopiado y establecer un convenio sobre la problemática del transporte en la zona, en cuanto al costo y deficiencia del mismo.

El otro 13.95% propuso la colaboración de estas instituciones hacia la F.E.S.Cuautitlán en lo que concierne a:

- Prestadores de Servicio Social
- Contratación de personal Docente, por medio del Departamento de Bolsa de Trabajo.

Se denotan las necesidades no satisfechas de estas instituciones, es por ello que solicitan del apoyo y colaboración de la Facultad, en espera de obtener el máximo de apoyo de esta hacia las instituciones que se encuestaron.

## CAPITULO V

PROPUESTAS DE INTERACCION EN LOS SECTORES  
SOCIAL, INDUSTRIAL Y ESCUELAS DE NIVEL ME  
DIO SUPERIOR POR PARTE DE LA F.E.S.CUAUTI  
TLAN EN LA ZONA CIRCUNVECINA.



En este capítulo se hará un resumen de las encuestas aplicadas al Sector Industrial y Escuelas de Nivel Medio Superior a fin de conocer las condiciones del entorno de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, dichas condiciones son las variables económicas, sociales, geográficas y de otro tipo, que constituyen el medio natural en que se desenvuelve ésta institución, así como la encuesta aplicada a los funcionarios responsables de las áreas que conforman a la Facultad.

Esta investigación permitirá precisar las necesidades requeridas en los sectores que conforman el entorno de la F.E.S.Cuautitlán y por medio de ello ésta institución podrá adaptarse a la evolución de las variables que se manifiestan en los resultados de las encuestas aplicadas, para que de esta manera se puedan satisfacer cuando menos el mínimo de necesidades que estos sectores requieren.

Así también se está incluyendo un conjunto de propuestas de la posible interacción que pueda llevar a cabo la F.E.S.C. en el sector industrial y escuelas de nivel medio superior en los municipios circunvecinos.

Esperamos con esto se facilite la planeación de las actividades y programas a seguir por parte de la F.E.S.C. a corto y mediano plazo a fin de utilizar en forma óptima los recursos con que cuenta la Facultad, en beneficio de la prestación de servicios y acciones tendientes a la interacción por parte de esta Institución hacia su entorno.

### 5.1. Resumen de los Diagnósticos.

Después de haber aplicado el cuestionario I en los departamentos y áreas que conforman a la Facultad, se obtuvo el siguiente análisis:

La falta de comunicación interna entre los departamentos que conforman a la F.E.S.C. hacen difícil la realización y ejecución de los programas de interacción en las diferentes áreas (Administración, Agropecuarias, Ingeniería, Ciencias Químicas y Posgrado).

Asimismo éstas áreas estiman que no se da la interacción determinada en sus programas, debido a que no cuentan con el apoyo necesario para el desarrollo y ejecución de dichos programas. El interés y desarrollo de éstos programas se ha dado en forma individual para proyectarlos, también es importante mencionar que la Facultad apoye éstos programas para interaccionar con su entorno.

La voluntad de cada una de las áreas que integran a la Facultad están en la mejor disposición de colaborar en este tipo de acciones, siempre y cuando se tenga el apoyo en recursos materiales, técnicos y humanos, que a su vez se requiere para llevar a cabo éstas acciones.

Se menciona que es importante que cada área conozca los objetivos de cada uno de los departamentos que integran a la Facultad y con ello evitar la duplicidad de acciones.

Las instancias encuestadas marcaron un interés porque se efectúe una interacción a corto plazo por parte de la Facultad con su entorno, y consideran importante llevar a cabo una planeación en éstos programas de tal manera que la Facultad pueda interaccionar sugiriendo éstos 3 aspectos: profesionalismo, seriedad y continuidad en este tipo de investigaciones.

El cuestionario II, fue el material de apoyo para recopilar información en este trabajo de tesis, el cual está dirigido a las industrias ubicadas en la zona considerada como circunvecina a la F.E.S.Cuautitlán el cual nos proporcionó los siguientes resultados:

- La mayoría de las industrias encuestadas son de la iniciativa privada y en diferente proporción federales y públicas, por tal motivo es factible que la facultad lleve a cabo una interacción con éstos organismos, que a su vez se clasifican en grandes, medianas y pequeñas predominando éstas dos últimas dentro de la zona, se detectó que estos organismos tienen conocimiento de la existencia de la Facultad, pero así mismo desconocen los servicios que brinda ésta, por lo que muestran un gran interés de interrelacionarse con la FES Cuautitlán,

también se detectó la necesidad de que las asesorías que brin  
de la Institución se den en las cuatro áreas básicas que con-  
forman a una organización para su correcto funcionamiento (Re  
cursos Humanos, Mercadotecnia, Producción y Finanzas).

- Por otra parte los organismos están en la mejor disposición de capacitar a su personal tanto en los niveles operativo, técnico y profesional y desean colaborar con la Facultad para que se impartan éstos cursos. Asimismo solicitan que éstos cursos sean impartidos en la Facultad, por considerar estos organismos que la Facultad cuenta con el personal e instalaciones ade  
cuadas para la planeación, organización, y control de estos cursos.
- En lo que respecta al Departamento de Educación Continua, es necesario profundizar más en cada uno de los organismos para detectar las necesidades específicas de éstos y con ello poder planear a un tiempo razonable la programación de cursos que puedan solicitar los organismos.
- También es necesario que el Departamento de Bolsa de Trabajo promueva las carreras que tienen poca demanda en la zona circunvecina, en beneficio de los alumnos y de los organismos que solicitan a éstos egresados.

Finalmente el tercer cuestionario fué aplicado a los directores

de las escuelas de nivel medio superior enclavadas en la zona circunvecina a la Facultad.

Las instituciones de nivel medio superior, destacaron su inquietud porque se realice y se lleve a cabo la iniciativa tomada por parte de la F.E.S.Cuautitlán de interaccionar con estas instituciones. Solo que esta interacción se inclina en beneficiar en gran medida a las Escuelas de Nivel Medio Superior.

El beneficio es considerado principalmente para la población estudiantil, pues éstas instituciones en su mayoría no cuentan con los recursos necesarios para proporcionar a dichos estudiantes los requeridos para su formación educativa y es por ello que recurren a la Facultad, para su orientación profesional, asimismo como cursos de actualización para su personal académico, ya que consideran bajo el nivel de preparación en lo que respecta a la docencia.

Expresaron también la necesidad de la falta de equipo para laboratorios, instalaciones deportivas y en algunos casos aulas, etc., y así establecer la interacción por parte de la Facultad.

Como se observa es necesario establecer un programa de interacción por parte de la Facultad hacia éstos organismos.

## 5.2. Propuestas de Interacción.

La Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán al igual que todo organismo requiere de una adecuada dirección de los proyectos y/o programas, que en este caso son de interacción por parte de la Facultad con el medio que la circunda, para poder realizar una mejor ejecución de estos proyectos y/o programas se hace necesario la aplicación de ciertos elementos administrativos, los cuales permitirán tener una mejor visión y desarrollo de las acciones a seguir por parte de la F.E.S.Cuautitlán para poder interaccionar con su medio.

Es por ello que esta investigación propone una posible aplicación de dichos elementos como son: la Planeación, Organización y Control, para el mejor desarrollo de los programas de interacción con el medio en el que se desenvuelve la Facultad y con ello contrarrestar los problemas detectados en los sectores Social, Industrial y Escuelas de Nivel Medio Superior.

A continuación se presentan un conjunto de propuestas de posibles formas de interacción de la Facultad hacia su entorno:

- Los proyectos, programas de interacción que realice la F.E.S. Cuautitlán deben estar acordes con los recursos materiales, humanos y financieros con que cuenta ésta, y sus objetivos a corto plazo se deben planear, de tal manera que puedan tener continuidad.

- Es necesario llevar a cabo un estudio más específico para definir una estructura organizacional, la cual integre las áreas que conforman a la Facultad y ésta misma pueda llevar a cabo actividades y plantear objetivos que ofrezcan resultados reales en los programas y proyectos de interacción con su entorno.
- Involucrar a prestadores de Servicio Social en los planes y programas de trabajo, para realizar los diferentes proyectos que sean de interés y beneficio para la F.E.S.Cuautitlán.
- Promover el intercambio permanente entre la F.E.S.Cuautitlán y los sectores que la circundan, creando de ésta manera opciones de financiamiento para apoyar los diferentes programas de investigación de la Facultad.
- Realizar concursos que beneficien a la Facultad y a su entorno y de esta manera coadyuven a la integración de estos, dentro de la zona (como punto a corto plazo).
- De acuerdo al punto anterior se podría considerar que la Facultad tendría posibilidades de apoyo por parte de investigadores tanto internos como externos a ésta que les proporcionen información actual; se considera que ésta podría servir de base para solucionar los problemas que enfrenta la F.E.S.Cuautitlán y su entorno.

- Coordinar las acciones de la F.E.S.Cuautitlán con su entorno, con el objeto de evitar la duplicidad de programas y proyectos y así aprovechar al máximo los pocos recursos con que cuenta la institución.
- Aprovechar la información documental y estadísticas ya existentes en la Facultad y otros organismos, para proyectar soluciones a los problemas detectados.
- Obtener indicadores para la proyección de servicios que ofrece la Facultad a grupos sociales específicos y para la identificación y planeación de nuevos programas que sean dirigidos al sector social.
- La F.E.S.Cuautitlán debe efectuar un análisis de los recursos materiales, humanos y financieros, así como los alcances de los diferentes departamentos que pudieran ofrecer servicios al sector industrial.
- Los programas de Bolsa de Trabajo y Educación Continua deben intensificarse para la prestación de éstos servicios a corto y mediano plazo.
- La Facultad debe plantear y evaluar en forma crítica el potencial de actividades internas, en cuanto a la asignación de éstas, como la situación externa de la zona en los factores económicos, polí-



ticos y sociales, para llevar a cabo su objetivo de interacción así como la solución de la problemática que tiene el sector industrial dentro de la zona del entorno a la Facultad.

- Se deben planear acciones publicitarias de los servicios que ofrezca la Facultad, en bien de una respuesta más efectiva, para la prestación de éstos servicios.

- Se tendrá que tomar en cuenta los criterios de selección de las ramas de actividad prioritarias de la industria y a las que la Facultad, va a dar solución a su problemática en forma mediata, así como el apoyo que deberá de realizar ésta institución a las industrias medianas y pequeñas principalmente, pues dentro de la zona que circunda, son las que predominan más.

- Esto se tendrá que implementar por medio de procesos continuos de trabajo para dar solución a corto, mediano y largo plazo, tomando en cuenta las variables y características de estos organismos y con ello se pueda cumplir con este objetivo o función.

- Crear dentro de la Facultad una estructura en la cual se integren acciones y objetivos en común para fortalecer al Departamento de Educación Continua y Bolsa de Trabajo para realizar sus actividades con su entorno.

- Plantear la interacción de estos organismos por medio de los de

partamentos que integran a la Facultad.

- El realizar el análisis de la asignación de los recursos con que cuentan cada uno de estos departamentos para dar apoyo en conjunto para la proyección de la Facultad con su entorno.
  
- Se tendrán que efectuar programas, proyectos a corto y mediano plazo para determinar las acciones tendientes a la vinculación y asesorías para solucionar los problemas que plantean dentro de la zona de influencia y apoyar el desarrollo de las industrias en el entorno a la Facultad.
  
- Plantear e implementar procesos alternativos de acción, los cuales tengan políticas y perspectivas de trabajo interinstitucional con otros organismos, para apoyar el desarrollo en la realización de programas de capacitación de personal que requieren estos organismos, así como fortalecer el desarrollo tecnológico a través de la actividad intelectual del personal docente e investigadores en programas ya dirigidos por parte de la Facultad.
  
- Crear diferentes modalidades de participación para el personal docente, investigadores, alumnos y egresados de la F.E.S.Cuautitlán para que impulsen el desarrollo de programas abocados a la "Industria-Escuela"
  
- Planear acciones por parte de la Facultad en la superación de los

alumnos y egresados de la misma, buscando se pueda desarrollar mejor su actividad profesional a través de programas de Educación Continua, como complementarios a los cursos y programas de estudio de cada área que maneja la Facultad y de esta manera los alumnos y egresados puedan desenvolverse y desarrollarse en el mercado de trabajo en forma adecuada y por medio de Bolsa de Trabajo.

- Se propone en específico al departamento de Bolsa de Trabajo, efectuar una evaluación de la baja demanda de los alumnos y egresados de las áreas de: Ciencias Químicas y Ciencias Agropecuarias.

- Otro punto a considerar es que dadas las características de la encuesta no se aplicó a los granjeros y ganaderos de la zona, pues son quienes requerirán de la contratación o asesorías de los alumnos o egresados de las áreas de ciencias agropecuarias, lo que se podría considerar que en otra investigación más específica por parte de la Facultad a través del Departamento de Bolsa de Trabajo profundizar más, para canalizar adecuadamente a éstos alumnos o egresados en el mercado de trabajo.

- Como primer punto se propone un estudio profundo sobre las condiciones y necesidades indispensables que tienen cada una de las instituciones de Educación Media Superior. Posteriormente iniciar un proceso de planeación que fortalezca el desarro-

llo de la Facultad a través de promoverla dentro de las escuelas circunvecinas que la rodean y con ello coadyuvar al desarrollo y solución de los problemas de estas escuelas.

- El desarrollo de los anteriores planteamientos dependerán de la decisión que tomen las autoridades de la F.E.S.Cuautitlán, pues es indispensable marcar la responsabilidad de quien llevará a cabo los programas o proyectos requeridos para realizar lo planteado por estas instituciones, ya sea en forma mediata o futura pero efectiva a las necesidades expuestas.
  
- Crear un compromiso real y de colaboración de ambas partes para con ello se realice la efectividad del esquema de trabajo para beneficio del estudiantado, así como la mejor realización de los fines a que se quiera llegar, es importante que éstos en esencia no se modifiquen.
  
- Las necesidades y problemas que enfrentan estas instituciones son muchas y de una gran variedad; no cuentan con una estructura adecuada para poder orientar al estudiantado, así también se detectó la falta de información vocacional hacia los alumnos.
  
- Se requiere de una difusión adecuada y real de las diferentes opciones de ingreso al nivel superior, ya que en la zona predominan las carreras tradicionales.

- Analizar la solicitud que hicieron estas instituciones a la Facultad, de hacer uso de las instalaciones y cuales son las posibilidades de la F.E.S.Cuautitlán. Para ello es necesario efectuar una investigación sobre la capacidad de esta y ofrecer los servicios que se requieran sin que se obstruyan las actividades de la misma.
- Las instituciones de nivel medio superior, deberán estar conscientes de la magnitud de la demanda que se presentará en los próximos años y de esta manera realizar esfuerzos decisivos para investigar y desarrollar opciones educativas de calidad con una mayor cobertura dentro de la zona.
- En lo que se refiere a los jóvenes estudiantes, es preciso orientarlos para elegir mejor su carrera profesional, así como todo lo que implica su carrera, de acuerdo a las necesidades de profesionales que requiere la comunidad, así como sus aspiraciones personales; en consecuencia llevar a cabo programas conjuntos entre Seguimiento Escolar de la Facultad y la Dirección General de Orientación Vocacional de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Es evidente que se tendrán que crear nuevas instituciones de educación media superior en la presente década dentro de la zona, para cubrir satisfactoriamente lo requerido, pues de esta manera se tendrá que diseñar, planear la construcción a futuro de estas instituciones que se tendrán que ubicar estratégicamente en los

municipios que se han estudiado.

- Finalmente para poder llevar a cabo con efectividad el intercambio académico, es necesario trabajar sobre programas, proyectos y acciones de acuerdo a las necesidades detectadas y planteadas por las instituciones a nivel medio superior.
  
- Realizar estudios económicos y demográficos a nivel región, estado y localidad, para zonificar características y requerimientos específicos, de acuerdo a los programas de interacción de la Facultad con estos sectores.

## CONCLUSIONES

- Es importante llevar a cabo este tipo de investigaciones con cierta periodicidad, para contar con información confiable y actual de los sectores social, industrial y educativo y así coadyuvar al desarrollo de los mismos.
- La Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, tiene un papel muy importante en el entorno que la rodea; el campo de acción es excelente para poderlo hacer y así coadyuvar al desarrollo de los tres sectores.
- Las acciones y proyectos de la Facultad en este sentido, deben estar encaminados en un marco de acción conjunto con los municipios considerados como circunvecinos en este estudio.
- Es indispensable que los funcionarios y autoridades de la F.E.S. Cuautitlán realicen un análisis previo, riguroso y exacto de las posibilidades de acción para plantear soluciones de acuerdo a las necesidades planteadas por estos sectores y canalizarlas adecuadamente a los servicios que brinda la Facultad.
- Se requiere de la participación de todos los sectores involucrados en este estudio.
- Es el momento de poder llevar a cabo y a la práctica de actividades que ayudarán a la solución de lo requerido por estos sectores para la Facultad. Por medio de esta acción cumplir los lineamien



tos de desarrollo que se necesitarán en la zona.

- El crecimiento de población hace de igual manera requerir una serie de servicios públicos que van, desde instalaciones urbanísticas, habitacionales, recreativas, de transporte, de energía, educacionales, de salud, etc. hasta instalaciones para una infraestructura adecuada.
- Al sector industrial se le considera único capaz de generar empleo y desarrollo de la infraestructura que estos municipios necesitan.
- Coordinar con los Gobiernos del Estado y de los municipios, se dé una mayor difusión de las disposiciones referentes a los programas de apoyo que brinda el gobierno al sector industrial; igualmente reiterar mayor continuidad de los programas planteados a nivel nacional.
- Establecer un diálogo abierto con las autoridades de las escuelas de nivel medio superior de esta zona, para que en un clima de confianza y comprensión mutua de problemas, se puedan encontrar soluciones.
- La Facultad puede ofrecer de acuerdo a sus posibilidades apoyo a los planes de estudio de escuelas de nivel medio superior para que realicen sus investigaciones, prácticas de campo, servicio social, bajo la supervisión y asesorías del personal de la propia Facultad, así como alumnos de grados avanzados según las áreas que maneja la Facultad.

## BIBLIOGRAFIA

1. *Panorama Socioeconómico de la Zona de Influencia de la E.N.E.P. Cuautitlán*. Ed. E.N.E.P. Cuautitlán, 1975.
2. *La Obra Educativa*. Bravo Ahuja Victor y Carranza José Antonio. Ed. S.E.P. Dirección de Divulgación. Primera Edición 1976.
3. *Cinco Años de Vida Universitaria en la E.N.E.P. Cuautitlán*. Ed. U.N.A.: 22 de abril de 1979.
4. *Gaceta UNAM, Suplemento Universidad en Marcha*. Cuarta Epoca. Vol. IV 1980.
5. *Informe de Descentralización de los Estudios Profesionales*. Ed. UNAM. Dirección General de Planeación. Julio de 1978.
6. *Gaceta UNAM*, Cuarta Epoca. Vol. 1. Número 52. Julio de 1980.
7. *Revista "ENEP Cuautitlán"*, Publicación Especial. Unidad de Comunicación, Información y Divulgación de la Coordinación General de Estudios Profesionales., 1980.
8. *Revista Comunidad*. Primera Epoca. Vol. I Número 2. Febrero de 1982.
9. *Revista Comunidad, F.E.S.Cuautitlán*. Primera Epoca. Vol. I Número 1 1982.
10. *Revista Comunidad, F.E.S.Cuautitlán*. Número Especial (Suplemento) 28 de Enero de 1983.
11. *Revista Multidisciplinaria Cuautitlán*. Primera Epoca. (Semestral) Noviembre de 1983.

12. *Gaceta UNAM*. Octava Epoca Vol. I, Número 65. Diciembre 16 de 1985.
13. *Revista Comunidad, F.E.S.Cuautitlán*. Segunda Epoca, Vol. I, Número 98. Noviembre 10 de 1986.
14. *Revista Comunidad, F.E.S.Cuautitlán*. Tercera Epoca. Vol. 1, Número 10, Julio 24 de 1987.
15. *Gaceta UNAM*. Cuarta Epoca. Vol. IV, Número 58, Noviembre de 1980.
16. *Revista Comunidad*. Primera Epoca. Vol. I, Número 11 y 12. 29 de Julio de 1982.
17. *Revista Comunidad, FES-Cuautitlán*. Primera Epoca. Vol. I, Número 16. Septiembre 29 de 1982.
18. *Anuario Estadístico del Estado de México*. Tomo I. Ed. INEGI, 1986.
19. *Monografía del Municipio de Tepotzotlán*. H. Ayuntamiento de Tepotzotlán, 1986.
20. *Monografía del Municipio de Huehuetoca*. H. Ayuntamiento de Huehuetoca, Estado de México. 1986.
21. *Monografía del Municipio de Cuautitlán Izcalli*. H. Ayuntamiento de Cuautitlán Izcalli, Estado de México. 1986.
22. *Monografía del Municipio de Cuautitlán de Romero Rubio*. H. Ayuntamiento de Cuautitlán de Romero Rubio. 1986.
23. Idem. 19, 20, 21 y 22.
24. *Evolución y Perspectivas Demográficas de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*. Ed. CONAPO., Mayo 1984.

25. *Folleto Explicativos de los Nuevos Formatos para Solicitar Estímulos Fiscales para Fomentar el Empleo y la Inversión.* Secretaría de Fomento Industrial., 1986.
26. *Programa para el Desarrollo de la Industria Mediana y Pequeña.* Ed. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial., 1987.
27. *Estadística para Administración y Economía.* William Mendenhall y James Reinmuth., Ed. Wadsworth International Iberoamericana., Tercera Ed. 1978. p.p. 528
28. *Plan Estatal Indicativo de Desarrollo de la Educación Superior en el Estado de México. 1982-1992 (Datos Preliminares).*, Ed. Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior.