

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA**

**SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR E  
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**COORDINACIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES  
TECNOLÓGICAS**

**GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO**

**INSTITUTO HIDALGUENSE DE EDUCACIÓN  
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

**ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE LA  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL**

**AGOSTO DE 1996**

## CONTENIDO

### PRESENTACIÓN

<b>CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO GENERAL DEL ESTADO DE HIDALGO .....</b>	<b>1</b>
1.1 Dinámica económica por sectores .....	4
1.1.1 Manufactura. Caracterización a nivel estatal .....	4
1.1.2 Comercio. Caracterización a nivel estatal .....	5
1.1.3 Grados de calificación. Caracterización a nivel estatal .....	6
1.1.4 Servicios. Caracterización a nivel estatal .....	7
<b>2. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO DE LA REGIÓN DE INFLUENCIA DE LA UNIVERSIDAD     TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL.....</b>	<b>7</b>
2.1 El Municipio de Ixmiquilpan ("Lugar de los quelites como navaja de pedernal").....	7
2.2 Definición de la región de influencia de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquitál.....	11
2.3 Demografía de la región de influencia .....	11
2.4 Estructura de la población, por edad y sexo en la región de influencia .....	13
2.5 Población indígena .....	13
2.6 Los sectores de actividad económica en la región de influencia .....	13
<b>CAPÍTULO II MODELO EDUCATIVO DE LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS.....</b>	<b>18</b>
1. ANTECEDENTES .....	18
2. ORGANIZACIÓN.....	18
3. OBJETIVOS Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA..	19
3.1 Objetivo general .....	19
3.2 Objetivos específicos .....	19
4. MISIÓN Y ATRIBUTOS DEL MODELO EDUCATIVO DE LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS .....	19
5. PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE .....	21
5.1 Perfil del Técnico Superior Universitario.....	21
5.2 Plan de estudios.....	23
5.3 Características del alumno.....	26
5.4 Características del profesor .....	26
6. CONFORMACIÓN Y CARRERAS OFRECIDAS.....	29
7. VINCULACIÓN Y CAMPO DE ACCIÓN DEL TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO .....	29

<b>CAPÍTULO III ESTUDIOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>31</b>
<b>1. ESTUDIO DE MERCADO LABORAL .....</b>	<b>31</b>
1.1 Objetivos .....	31
1.2 Aspectos abordados .....	33
1.3 Descripción de la muestra.....	33
1.4 Análisis de resultados .....	36
1.4.1 Sector Agropecuario.....	36
1.4.1.1 Disposición de los propietarios del sector agropecuario a participar en el proyecto de la Universidad Tecnológica.....	36
1.4.1.2 Principales problemas a los que se enfrentan las unidades productivas .....	38
1.4.1.3 Contratación .....	38
1.4.1.4 Capacitación.....	38
1.4.2 Sector Manufacturero, Comercio y Servicios .....	38
1.4.2.1 Disposición de los empresarios de las unidades productivas de los sectores manufactura, comercio y servicios a participar en el proyecto de la Universidad Tecnológica .....	39
1.4.2.2 Maquinaria y equipo en operación .....	39
1.4.2.3 Principales problemas a los que se enfrentan las unidades productivas .....	44
1.4.2.4 Contratación .....	44
1.4.2.5 Capacitación.....	44
<b>2. ESTUDIO SOCIOECONÓMICO Y DE EXPECTATIVAS EDUCATIVAS .....</b>	<b>49</b>
2.1 Objetivos .....	49
2.2 Aspectos abordados .....	49
2.3 Descripción de la muestra.....	50
2.4 Análisis de resultados .....	51
2.4.1 Características de las familias encuestadas .....	51
2.4.2 Características de los padres .....	53
2.4.3 Condición socioeconómica de las familias encuestadas.....	55
2.4.4 Expectativas de los padres entrevistados respecto a la educación posbachillerato de sus hijos .....	59
2.4.5 Jóvenes entrevistados y sus expectativas respecto a su educación .....	63
2.4.6 Comparación entre las expectativas de padres e hijos respecto a la educación posbachillerato y la cuota mensual que están dispuestos a pagar .....	71
<b>3. ESTUDIO DE OFERTA Y DEMANDA EDUCATIVA .....</b>	<b>74</b>
3.1 Objetivos .....	74

3.2 Aspectos abordados .....	74
3.3 Caracterización de la educación media superior y superior en el estado de Hidalgo ...	74
3.3.1 La educación media superior .....	74
3.3.2 La educación superior .....	76
3.4 La demanda educativa. Educación media superior .....	81
3.4.1 Nivel educativo en la región de influencia.....	81
3.4.2 Educación media superior en la región de influencia .....	82
3.4.3 Demanda potencial inmediata. Alumnos en tercer grado.....	84
3.4.4 Evolución de la matrícula y del egreso de educación media superior .....	86
3.4.5 Proyección de la matrícula de educación media superior .....	88
3.5 Análisis de la oferta educativa en la región de influencia.....	88
IV CONCLUSIONES .....	90
ANEXO A PUESTOS, CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES MÁS SOLICITADOS POR LOS ENTREVISTADOS.....	93
ANEXO B MAQUINARIA Y EQUIPO QUE SE UTILIZA CON MAYOR FRECUENCIA EN EL SUBSECTOR MANUFACTURERO .....	97
ANEXO C CUESTIONARIOS DEL SECTOR AGROPECUARIO Y DE EMPRESAS, ESTUDIO DE MERCADO LABORAL .....	98
ANEXO D CUESTIONARIO PARA HOGARES, ESTUDIO SOCIOECONÓMICO Y DE EXPECTATIVAS.....	132

**ESTUDIO ELABORADO POR LA COORDINACIÓN GENERAL DE  
UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS Y EL INSTITUTO HIDALGUENSE  
DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

**COORDINADORES**

**DR. ARTURO NAVA JAIMES**

**LIC. LUIS GERARDO IZE MALAISE**

**PARTICIPANTES**

**POR LA COORDINACIÓN GENERAL DE  
UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS**

**POR EL INSTITUTO HIDALGUENSE DE  
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y  
SUPERIOR**

**LIC. GRACIELA CASTRO URIBE  
LIC. OLIVIA PALMA CASTILLO  
LIC. ALEJANDRO MOTA QUINTERO  
LIC. EDUARDO CERVANTES PIÑA**

**ING. SERGIO FIGUEROA BALDERAS  
ING. HUGO MORENO SÁNCHEZ  
ING. ARAM NARINIAN VALENZUELA  
LIC. MARCO A. OCADIZ CRUZ  
ARQ. JESÚS TAMAYO SÁNCHEZ**

**ENTREVISTADORES**

**LIC. RICARDO PONCE CONTRERAS  
ING. JOSÉ PUIG ÁVILA  
ING. SALVADOR MARTÍNEZ PAGOLA  
LIC. ALBERTO BERGANZA ZÁRATE  
ARQ. JORGE MEJÍA UGALDE  
MTRO. JOSÉ LUIS ORTÍZ SANTILLAN**

## **PRESENTACIÓN**

En el presente documento se describe el desarrollo y ejecución de los estudios metodológicos de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, que coordinadamente financiaron y realizaron el Instituto Hidalguense de Educación Media Superior y Superior, y la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica de la Secretaría de Educación Pública, a través de la Coordinación General de Universidades Tecnológicas.

Los estudios metodológicos aquí descritos, tienen como objetivo determinar aspectos particulares de la Universidad Tecnológica estrechamente relacionados con su entorno social y productivo. En el capítulo I Introducción se presenta un panorama general de las condiciones socioeconómicas que prevalecen en la entidad, haciendo énfasis en las características de los municipios que se verán beneficiados con el establecimiento de la Universidad Tecnológica, y en particular del municipio de Ixmiquilpan. En el capítulo II Modelo Educativo de las Universidades Tecnológicas se describe al detalle el modelo académico que da origen a esta modalidad educativa, se presenta su organización, objetivos, atributos, proceso enseñanza - aprendizaje, carreras ofrecidas, vinculación y campo de acción de los egresados. El capítulo III Estudios Metodológicos describe los objetivos, aspectos abordados y resultados del Estudio de Mercado Laboral, Estudio Socioeconómico y de Expectativas, y Estudio de Oferta y Demanda Educativa. Por último, en el capítulo IV Conclusiones se presenta el resultado del análisis conjunto de la información emanada de los estudios.

## CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

### 1. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO GENERAL DEL ESTADO DE HIDALGO

El estado de Hidalgo se localiza en la parte central del país y se ubica geográficamente entre los meridianos 19° 36' y 21° 24' de latitud norte y los 97° 58' y 99° 54' de longitud oeste. Limita al norte con San Luis Potosí; al noreste con Veracruz; al este con Puebla; al sureste con Tlaxcala; al sur con el Estado de México y al oeste con Querétaro.

La extensión total del estado es de 20,987 km<sup>2</sup> que representan el 1.60 por ciento del territorio nacional, ocupando el vigésimo sexto lugar entre los estados de la República. Está conformado por 84 municipios, siendo Pachuca la capital del estado.

El último censo de población y vivienda (1990), de acuerdo a la publicación de INEGI reporta la siguiente conformación sociodemográfica:

Una población total de 1,888,336 habitantes (contribuyendo con el 2.32% de la población del país). De estos, 508,551 constituyen la Población Económicamente Activa (PEA); 727,139 la Población Económicamente Inactiva y 19,720 no reportaron si realizan o no actividades. La PEA ofrece a su vez la siguiente composición: 493,315 corresponde a la población ocupada y 15,236 se ubican como población desocupada.

En relación a la estructura de la población por edad y sexo, del total de la población censada en Hidalgo en 1990, el 49.2% son hombres y el 50.8% mujeres. Considerando a la población en grupos quinquenales de edad, se observa que el mayor aumento de la población se ha concentrado en las edades jóvenes (la pirámide de población es ancha en su base), pues el 52.3% tiene menos de 20 años de edad. En efecto, si se considera a la población en tres grandes grupos de edad, el 27.3% tiene de 0 a 9 años, 13.8% de 10 a 14 años y 11.2% de 15 a 19 años. La evolución del crecimiento de estos grupos de población, así como sus características demográficas futuras constituyen un factor de la mayor importancia en la planeación del desarrollo de la educación en la entidad. De acuerdo a la dinámica económica del estado, en la tabla 1 se presenta la distribución de población ocupada por sector de actividad.

**TABLA 1**  
**POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR DE ACTIVIDAD EN EL ESTADO DE HIDALGO,**  
**1990**

<b>SECTORES</b>	<b>POBLACIÓN OCUPADA</b>
Primario (Agricultura, Ganadería)	182,684
Secundario (Minería, Extracción de petróleo, Gas, Manufactura)	124,505
Terciario (Comercio, Servicios, etcétera)	167,712
No especificado	18,414
<b>T O T A L</b>	<b>493,315</b>

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda 1990, INEGI.

Respecto a la división político-administrativa, el estado está constituido por 84 municipios, agrupados en trece regiones según su homogeneidad histórica, económica y geográfica.

A partir de los años sesenta, Hidalgo se ha caracterizado por un crecimiento demográfico e industrial que derivó en fuertes desequilibrios regionales ya que la población, la agricultura, el comercio, la

industria y los servicios públicos se concentraron en una reducida porción del territorio de la entidad vinculado principalmente al Distrito Federal y al Estado de México. Así, el ordenamiento de la población en el territorio estatal corresponde a dos situaciones que guardan en la actualidad los asentamientos humanos: por un lado, el crecimiento acelerado de las áreas urbano-industriales, localizadas en la parte sur del estado y, por otro lado, la presencia de extensas áreas rurales, localizadas en la parte norte, con baja densidad y alta dispersión de la población, con bajos niveles de oferta de servicios públicos y una actividad agrícola tradicional.

A fines de la década de los ochenta la mayor parte de la población de Hidalgo seguía siendo rural (63%), notándose que 25% vive en localidades mayores de 20,000 habitantes y el 12% se ubica en localidades mixtas, entendiéndose como tales a las poblaciones rurales-urbanas y urbano-rurales con una población que fluctúa entre 5,000 y 20,000 habitantes. Se observa así, que el proceso de emigración se dirigió más bien hacia los centros urbanos de la entidad más que hacia afuera. En la tabla 2 se presentan las trece regiones en que se zonifica el estado:

**TABLA 2**  
**REGIONES Y MUNICIPIOS EN EL ESTADO DE HIDALGO**

<b>I. PACHUCA</b>	<b>II. TULANCINGO</b>	<b>III. TULA</b>	<b>IV. HUICHAPAN</b>
Atotonilco el Grande Huasca de Ocampo Mineral del Chico Mineral de la Reforma Mineral del Monte Omitlán Pachuca	Acatlán Acaxochitlán Cuautepec Metepec Santiago Tulantepec Singuilucan Tulancingo	Ajacuba Atitalaquia Atotonilco de Tula Tepeji del Río Tepetitlán Tetepango Tezontepec de Aldama Tlahuelilpan Tlaxcoapan Tula de Allende	Alfajayucan Chapantongo Huichapan Nopala Tecozautla
<b>V. ZIMAPÁN</b>	<b>VI. IXMIQUILPAN</b>	<b>VII. ACTOPAN</b>	<b>VIII. METZTITLÁN</b>
Chapulhuacán Jacala La Misión Pacula Pisaflores Zimapán	Cardonal Chilcuautla Ixmiquilpan Nicolás Flores Tasquillo	Actopan El Arenal Francisco I. Madero Mixquiahuala Progreso San Agustín Tlaxiaca San Salvador Santiago de Anaya	Eloxochitlán Juárez Hidalgo Metztitlán San Agustín Metzquititlán Tlahuiltepa Zacualtipán
<b>IX. MOLANGO</b>	<b>X. HUEJUTLA</b>	<b>XI. APAN</b>	<b>XII. TIZAYUCA</b>
Calnali Huazalingo Lolotla Molango Tepehuacán de Guerrero Tianguiستengo Tlanchinol Xochicoatlán	Atlapexco Huautla Huejutla de Reyes Jaltocán San Felipe Orizatlán Xochiatipan Yahualica	Almoloya Apan Emiliano Zapata Epazoyucan Tepeapulco Tlanalapa Zempoala	Tizayuca Tolcayuca Villa de Tezontepec Zapotlán

<b>XIII. TEPEHUA</b>
Agua Blanca
Huehuetla
San Bartolo Tutotepec
Tenango de Doria



## 1.1 Dinámica económica por sectores

La tabla 3 hace referencia al desarrollo económico del estado en cuanto a la importancia de las unidades económicas y al personal ocupado en los diversos sectores de la economía:

**TABLA 3**  
**PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN OCUPADA EN LAS UNIDADES**  
**DE LOS SECTORES ECONÓMICOS, POR REGIÓN, 1990**

REGIONES	PERSONAL OCUPADO				
	TOTAL	SECTOR PRIMARIO	SECTOR SECUNDARIO	SECTOR TERCIARIO	NO ESPECIFICADO
I PACHUCA	81,025	7,473	21,782	49,353	2,417
II TULANCINGO	58,154	14,453	16,825	24,674	2,202
III TULA	63,432	14,973	26,318	19,001	3,140
IV HUICHAPAN	26,108	13,281	7,083	5,146	598
V ZIMAPAN	23,379	14,535	3,646	4,364	834
VI IXMIQUILPAN	28,921	13,081	5,725	9,010	1,105
VII ACTOPAN	45,862	15,727	9,812	18,489	1,834
VIII METZTITLAN	17,841	10,288	3,383	3,295	875
IX MOLANGO	28,736	21,668	2,502	3,226	1,340
X HUEJUTLA	49,777	33,170	5,225	9,902	1,480
XI APAN	37,248	8,802	14,446	12,728	1,272
XII TIZAYUCA	16,494	2,888	6,513	6,415	678
XIII TEPEHUA	16,338	12,345	1,245	2,109	639
<b>TOTAL</b>	<b>493,315</b>	<b>182,684</b>	<b>124,505</b>	<b>167,712</b>	<b>18,414</b>

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda 1990, INEGI.

Después del sector agrícola y ganadero, las actividades en orden de importancia están orientadas a los sectores terciario y secundario respectivamente, dentro de este último vale la pena mencionar, que el subsector de la industria manufacturera ocupa el 61% del personal de dicho sector.

### 1.1.1 Manufactura. Caracterización a nivel estatal

A fin de poder apreciar la participación del personal ocupado en los establecimientos censados, se fraccionó el sector de la industria manufacturera en subsectores de actividad, a continuación se presentan las cinco más importantes.

**TABLA 4**  
**ESTABLECIMIENTOS CENSADOS Y POBLACIÓN OCUPADA POR SUBSECTORES DE**  
**ACTIVIDAD EN ORDEN DE IMPORTANCIA DE LA INDUSTRIA DE MANUFACTURA EN**  
**EL ESTADO DE HIDALGO, 1990**

SUBSECTOR	ESTABLECIMIENTOS CENSADOS	PERSONAL OCUPADO PROMEDIO
Productos metálicos, maquinaria y equipo	413	13,913
Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	236	11,363
Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y plástico	42	5,999
Productos alimenticios, bebidas y tabaco	1,058	4,999
Productos minerales no metálicos	207	4,579
<b>TOTAL</b>	<b>1,956</b>	<b>40,853</b>

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda 1990, INEGI.

Estos cinco subsectores corresponden al 96% del personal ocupado dentro de la industria manufacturera en el estado. De manera particular para cada subsector su capacidad de participación en el empleo es la siguiente:

- Productos metálicos, maquinaria y equipo 32%,
- textiles, prendas de vestir e industria del cuero 26%,
- sustancias químicas, productos de hule y plástico 14%,
- productos alimenticios, bebidas y tabaco 11.7% y
- productos minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo y del carbón 10.7%.

La tabla 5 muestra la ocupación de la población que labora en la industria manufacturera.

**TABLA 5**  
**POBLACIÓN OCUPADA EN EL SUBSECTOR DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA**  
**SEGÚN OCUPACIÓN PRINCIPAL EN EL ESTADO DE HIDALGO, 1990**

<b>OCUPACIÓN</b>	<b>PERSONAL OCUPADO</b>	<b>%</b>
Profesionales	646	0.8
Técnicos	1,327	1.7
Trabajadores de la educación	56	0.1
Trabajadores del arte	307	0.4
Funcionarios y directivos	1,201	1.6
Trabajadores agropecuarios	1,701	2.2
Inspectores y supervisores	3,552	4.7
Artesanos y obreros	30,270	39.8
Operadores de maquinaria fija	18,672	24.6
Ayudantes y similares	5,971	7.9
Operadores de transporte	2,561	3.4
Oficinistas	3,762	4.9
Comerciantes y dependientes	2,821	3.7
Trabajadores ambulantes	210	0.3
Trabajadores en servicios públicos	998	1.3
Trabajadores domésticos	61	0.1
Protección y vigilancia	868	1.1
No especificado	1,060	1.4
<b>TOTAL</b>	<b>76,044</b>	<b>100.0</b>

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda 1990, INEGI.

### 1.1.2 Comercio. Caracterización a nivel estatal

El crecimiento de este sector permite identificar el comportamiento de los subsectores y ramas componentes en relación a su capacidad para la absorción de mano de obra a nivel estatal.

De acuerdo con el X Censo Comercial; Censos Económicos 1989, INEGI, el mayor porcentaje de la población (87.9%) está dedicada a atender establecimientos de comercio al menudeo. A su vez dentro del subsector de comercio al por menor, el comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco, en establecimientos especializados, la ocupación fue de 12,228 personas lo que representa el 48.2% del

subsector referido; seguido del comercio de productos no alimenticios en establecimientos especializados con un 38.9% de ocupación de personal. En la tabla 6 se presenta por ramas el comportamiento ocupacional en el estado.

**TABLA 6**  
**ESTABLECIMIENTOS CENSADOS Y PERSONAL OCUPADO PROMEDIO**  
**EN EL SECTOR COMERCIO EN EL ESTADO DE HIDALGO, 1989**

SUBSECTOR	RAMA	ESTABLECIMIENTOS CENSADOS	PERSONAL OCUPADO PROMEDIO
<b>COMERCIO AL POR MAYOR</b>	Compra - Venta de material de desecho	21	38
	Comercio de productos no alimenticios	217	1,186
	Comercio de productos alimenticios, bebida y tabaco	146	2,245
	SUBTOTAL	384	3,469
<b>COMERCIO AL POR MENOR</b>	Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco, en establecimientos especializados	7,524	12,228
	Comercio de productos alimenticios en supermercados, tiendas de auto servicio y almacenes	125	1,054
	Comercio de productos no alimenticios en establecimientos especializados	4,773	9,861
	Comercio de productos no alimenticios en tiendas departamentales y almacenes	8	117
	Comercio de automóviles incluye llantas y refacciones	397	1,629
	Estaciones de gasolina	56	461
	SUBTOTAL	12,883	25,350
<b>TOTAL</b>		<b>13,267</b>	<b>28,819</b>

Fuente: X Censo Comercial; Censos Económicos, 1989, INEGI.

### 1.1.3 Grados de calificación. Caracterización a nivel estatal

El XI Censo General de Población y Vivienda de 1990 registra una población total en Hidalgo de 1'888,366 habitantes. De ésta la población en edad de trabajar alcanza un total de 1'255,410, cuya mayoría son mujeres (645,302). La población económicamente activa (PEA) ascendió a 508,551 personas, con 15,236 desocupadas; la mayoría de la PEA es de sexo masculino (68%) y el 32% corresponde a las mujeres.

Los niveles educativos de la población de 12 a 24 años, y de 15 a 24 años se presentan en la tabla 7.

**TABLA 7**  
**POBLACIÓN DE 12 A 24 AÑOS POR NIVEL EDUCATIVO**  
**EN EL ESTADO DE HIDALGO, 1990**

NIVEL EDUCATIVO	POBLACIÓN
Población total de 12 a 24 años	527,277
De 12 a 24 años sin instrucción media básica	260,837
De 12 a 24 años con estudios técnicos con primaria	6,736
De 12 a 24 años con secundaria	166,291
De 15 a 24 años con estudios técnicos con secundaria	19,240
De 15 a 24 años con preparatoria o bachillerato	49,804
De 15 a 24 años con instrucción superior	18,639
No especificado	5,730

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda 1990, INEGI.

Por otra parte la oferta de trabajo está dominada por la actividad en el sector primario, y la que tiene el mayor porcentaje de población ocupada en el sector secundario es la industria manufacturera con el 61%, con máxima incidencia en el área urbana - regional de la entidad.

La situación del trabajo profesional o técnico puede deducirse a través de la distribución que muestran los recursos profesionales y técnicos de la entidad.

De acuerdo al XI Censo General de Población y Vivienda 1990, Hidalgo cuenta con 7,371 profesionales, 10,818 técnicos, 77,129 artesanos y obreros y 20,986 operadores de maquinaria fija.

En el caso de la distribución municipal sólo Pachuca y Tulancingo cuentan con una oferta relativamente importante, 2,867 profesionales y 3,199 técnicos para la primera y 641 profesionales y 799 técnicos para la segunda; en cuanto a la demanda de servicios técnicos, Tepeapulco, Ciudad Sahagún y Tula tienen cierta importancia; el resto carece prácticamente de estos recursos humanos.

#### **1.1.4 Servicios. Caracterización a nivel estatal**

El sector servicios es una actividad consecuente de la expansión del desarrollo industrial. Los servicios comunales y sociales ocupan al mayor número de población con 38,876 personas, seguidos por los servicios personales y de mantenimiento con 33,662. Respecto a las principales ocupaciones destacan: los trabajadores de la educación con 20,708, los oficinistas con 18,353, los artesanos y obreros con 15,514, y los operadores de transporte con 15,189. Es importante mencionar que el número de profesionales y técnicos que se ocupan en el sector de los servicios solo representan el 4.15% y 5.73% respectivamente, de las 137,091 personas ocupadas en la entidad en dicho sector.

En la tabla 8 se muestra por subsectores la ocupación principal en el estado de Hidalgo en el sector de servicios.

## **2. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO DE LA REGIÓN DE INFLUENCIA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL**

### **2.1 El Municipio de Ixmiquilpan ("Lugar de los quelites como navaja de pedernal")**

#### **Origen y localización**

Recibe la categoría de municipio el 16 de enero de 1869 y el 1° de agosto de 1881 adquiere la condición de ciudad. Con una superficie de 565.3 km<sup>2</sup> (2.69% del territorio estatal), se localiza entre los paralelos 20° 22' y 20° 34' de latitud norte y 98°04' y 98°21' longitud oeste, a una altitud de 2,271 metros sobre nivel del mar. Colinda con los siguientes municipios: al norte con el municipio de Nicolás Flores; al sur con Chilcuautla y San Salvador; al este con Cardonal y Santiago de Anaya; y al oeste con Tasquillo, Zimapán y Alfajayucan. El río Tula atraviesa el municipio de sur a noroeste, uniéndose al río Moctezuma en los límites del estado de Querétaro (cuenta además con aguas termales). Su clima es templado registrando una temperatura media anual de 17.7 °C y una precipitación pluvial de 470 milímetros por año. Su orografía presenta algunos relieves interesantes como las formaciones rocosas denominadas "Los Frailes" que son una extensión de la Sierra Hidalguense. Su suelo pertenece a la etapa cuaternaria y es de tipo castaño pardo rojizo, rico en materia orgánica y nutrientes.

**TABLA 8**  
**POBLACIÓN OCUPADA EN EL SECTOR SERVICIOS SEGÚN OCUPACIÓN PRINCIPAL EN EL ESTADO DE HIDALGO, 1990**

OCUPACIÓN	TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN	SERVICIOS FINANCIEROS	ADMÓN. PÚBLICA Y DEFENSA	SERVICIOS COMUNALES Y SOCIALES	SERVICIOS PROFESIONALES Y TÉCNICOS	SERVICIOS DE RESTAURANT Y HOTELES	SERVICIOS PERSONALES Y MANTENIMIENTO	NO ESPECIFICADO
PROFESIONALES	40	89	743	2,913	1,471	8	84	338
TÉCNICOS	183	224	914	4,361	632	22	1,016	508
TRABAJADORES DE LA EDUCACIÓN	6	2	60	20,529	40	1	27	43
TRABAJADORES DEL ARTE	4	2	40	87	469	54	800	22
FUNCIONARIOS Y DIRECTIVOS	227	229	619	1,885	231	214	235	241
TRABAJADORES AGROPECUARIOS	104	6	51	20	7	9	103	211
INSPECTORES Y SUPERIORES	74	13	122	54	15	24	163	139
ARTESANOS Y OBREROS	713	49	322	388	128	1,040	12,278	596
OPERADORES DE MAQUINARIA FIJA	17	2	45	65	9	28	114	108
AYUDANTES Y SIMILARES	170	9	69	94	16	164	2,096	259
OPERADORES DE TRANSPORTE	12,896	32	493	250	69	28	395	1,026
OFICINISTA	2,035	1,307	6,099	5,112	887	213	541	2,159
COMERCIANTES Y DEPENDIENTES	81	364	46	77	71	953	169	118
TRABAJADORES AMBULANTES	8	-	-	9	4	823	266	13
TRABAJADORES EN SERVICIOS PÚBLICOS	702	134	928	2,564	100	3,397	3,235	404
TRABAJADORES DOMÉSTICOS	2	-	6	47	10	163	11,477	999
PROTECCIÓN Y VIGILANCIA	199	177	3,512	248	271	42	357	210
NO ESPECIFICADO	77	21	187	173	21	51	306	11,020
<b>T O T A L</b>	<b>17,538</b>	<b>2,660</b>	<b>14,256</b>	<b>38,876</b>	<b>4,451</b>	<b>7,234</b>	<b>33,662</b>	<b>18,414</b>

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda 1990, INEGI.

### **Infraestructura social**

En el ramo de comunicaciones y transportes se cuenta con carreteras que integran satisfactoriamente a las localidades más importantes y un aeródromo. En materia de vivienda y servicios, el promedio es de 5.5 habitantes por vivienda, ligeramente superior a la media estatal (5.1). El número de viviendas de uno o dos cuartos (35%), es inferior a la media de la entidad, que es del 39%. Sólo el 27% de los hogares se caracteriza por tener piso de tierra, lo cual representa un poco menos que el caso de la entidad (29%); el 76% de ellas cuenta con energía eléctrica y agua potable aunque no existen cifras semejantes para el drenaje (38%), cuya tasa es inferior a la media estatal (43%).

En cuanto a otros servicios dispone de correo, telégrafos y señales de radio y televisión, energía eléctrica, agua potable y alcantarillado.

### **Demografía**

De acuerdo al Censo de 1990 su población asciende a 65,934 habitantes con una densidad demográfica de 116.64 por km<sup>2</sup>. Desde la década de los setenta, este municipio ha incrementado su participación relativa en la población estatal, ello a causa del crecimiento de su población que es mayor al intercensal de la entidad. En estos diez últimos años, Ixmiquilpan creció a un ritmo del 2.4% anual, superior al 2.1% de la entidad. Cabe señalar que los indicadores demográficos del municipio son sorprendentes. Sobre todo si tomamos en cuenta en grado de fertilidad del municipio, ya que mientras el estado arroja un promedio anual del 2.8% de nacidos vivos, el del municipio es de 2.7%. Entonces lo que sorprende es el hecho de que la población crezca más que la media estatal y los nacidos vivos por mujer menos que ésta, en resumidas cuentas lo que nos sorprende es que sea de todos los municipios importantes de Hidalgo el que tenga un comportamiento demográfico diferente con características modernas y atracción poblacional. Un comportamiento atípico para la entidad.

El número de sus habitantes menores de 15 años es superior a la media estatal, por lo que su población es relativamente joven con respecto a otras jurisdicciones del estado. En este municipio los habitantes de habla indígena son un número muy elevado: el 56% de la población habla una lengua indígena y el 91% son bilingües.

Además de la cabecera municipal, que cuenta con 26,967 habitantes, tiene como principales localidades: el Alberto (1,122), Dios Padre (1,119), Julián Villagrán (1,051), Maguey Blanco (1,347), Panales (1,827), San Pedro Capula (1,118), Tatzadhó (1,009) y el Tephe (1,483) que suman un total de 37,043, es decir 56% de la población. Como cuenta con 86 localidades, el promedio del resto de sus localidades es de 375 habitantes, lo cual implica mejores condiciones de dispersión que el promedio estatal.

### **Población económicamente activa**

La población económicamente activa (PEA) en 1990 fue de 17,490 habitantes y su población ocupada de 17,134, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera: el 40.1% (6,866) en el sector primario, 38.5% (6,590) en el sector terciario y 16.9% (2,898) en el sector secundario. La proporción de mujeres económicamente activas es de 24.06% (4,208), la cual está por encima de la media estatal (18.8%).

En cuanto a la población ocupada según su ocupación principal, sobresalen los trabajadores agropecuarios con 39.8% (6,812), seguidos de los artesanos y obreros con el 14.2% (2,426), en tercer término los comerciantes y dependientes con 9.6% (1,639) y los trabajadores de la educación con el 7.8% (1,342).

### **Usos del suelo, tenencia de la tierra y principales actividades agropecuarias**

De acuerdo al VII Censo Agropecuario 1991, INEGI la superficie territorial total del municipio de Ixmiquilpan es de 56,530 ha, el total de unidades de producción rurales asciende a 7,678, con una superficie total de 17,368 hectáreas que están distribuidas de la siguiente forma: 80.2% (13,935 ha) de la superficie es de labor, 17.1% (2,976 ha) de pastos naturales, agostadero o enmontada, 1.5% (263 ha) de bosque o selva y 1.2% (194 ha) sin vegetación.

En el municipio de Ixmiquilpan 7,116 unidades de producción rurales cuentan con superficie de labor (13,935 ha). De esta superficie el 67.3% (9,382 ha) dispone de riego y el restante es de temporal. Cabe resaltar que Ixmiquilpan es el municipio que más superficie de riego tiene en el estado de Hidalgo.

Las formas de tenencia de la tierra de las unidades de producción rurales en Ixmiquilpan son: ejidal con 3,810 hectáreas, comunal con 4,768 ha, privada con 8,734 ha y pública con 57 ha.

En el año agrícola 1991 en Ixmiquilpan se sembraron con cultivos anuales 8,912 ha, correspondiendo 6,211 ha a maíz, 971 ha a frijol, 71 ha a avena forrajera y 17 ha a cebada. Para el aprovechamiento de los cultivos perennes se destinan 2,928 ha. De las cuales el 75.2% (2,203 ha) se dedican al cultivo de la alfalfa, siendo éste el principal a nivel estatal. Después de la leña, la lechuguilla es el producto que más se recolecta en la entidad, y es en el municipio de Ixmiquilpan donde más unidades aprovechan este producto, 33.9% del total del estado.

Para los tipos de ganado que se enuncian a continuación, Ixmiquilpan ocupa el segundo lugar en existencia de ganado:

- Hidalgo.- Ganado bovino (370,322 cabezas), porcino (235,017 cabezas) y de ovinos y cabras (398,925 y 277,456 cabezas)
- Ixmiquilpan.- Ganado bovino (13,668 cabezas), porcino (11,687 cabezas) y de ovinos y cabras (23,703 y 24,974 cabezas)

En Ixmiquilpan existen 23 ejidos con una superficie de 19,544 ha de las cuales 11,414 ha son parceladas.

### **Otras ramas no agrícolas**

En el municipio de Ixmiquilpan de acuerdo con los Censos Económicos 1989, INEGI, el 59.9% de los establecimientos no agrícolas corresponden al comercio, el 29.7% a los servicios, el 10.1% a las manufacturas y el 0.3% a la minería y a la construcción.

### **Manufactura**

En Ixmiquilpan el sector manufacturero cuenta con 105 establecimientos censados, 41 producen alimentos, bebidas y tabaco, 27 productos metálicos, maquinaria y equipo, 17 industria de la madera, 11 textiles y 9 otras industrias manufactureras.

### **Comercio**

El sector comercial tiene 620 establecimientos. De ellos, 609 corresponden al comercio al por menor.

### **Servicios**

En el sector servicios existen 306 establecimientos, de los cuales 110 están dedicados al servicio de reparación y mantenimiento, y 104 son restaurantes y hoteles.

### **Servicios educativos**

Las condiciones generales son las siguientes: una disminución substantiva del analfabetismo en los últimos veinte años que lo llevaron de estar por encima de la media estatal y que en el presente se encuentra por abajo de la misma. Esto, en perspectiva, se observa como una tendencia constante ya que la población en edad escolar (5 años y más) que asiste a la escuela (39.7%) es superior a la media de la entidad (34.3%). El porcentaje de habitantes (15 años y más) sin instrucción se encuentra 3.7 puntos porcentuales por abajo del promedio de la entidad (19%). A su vez, el porcentaje de educandos con preparación postprimaria, se encuentra 3.3 puntos por encima del de la entidad (33.7%). Para el caso de la población con primaria incompleta, el comportamiento en el municipio y en la entidad es muy similar, 24.9% y 25.5% respectivamente. De igual manera la población con primaria completa en el municipio (19%) se encuentra ligeramente abajo del índice estatal (19.2%).

Ofrece como servicios educativos básicos el nivel preescolar, primaria y secundaria. Cabe mencionar que en este último cuenta con un total de 23 escuelas y una matrícula de 1,123 alumnos inscritos en el tercer año durante el ciclo escolar 1993-1994, lo cual en el límite puede considerarse su demanda potencial. Las escuelas de educación media básica según su tipo y su matrícula en el tercer año se clasifican de la siguiente manera:

- secundarias generales: Ixmiquilpan con 501 alumnos, el Fitzhi con 76; San Nicolás con 122 y el Tephe con 61.
- secundarias técnicas: Bagandhó con 45 alumnos y Orizabita con 53.
- secundaria general particular: Ixmiquilpan con 14 alumnos.
- secundaria técnica particular: Ixmiquilpan con 15 alumnos.
- telesecundarias: el Alberto con 20 alumnos, San Pedro Capula con 18, Cuesta Colorada con 15, el Defay con 5, el Dexthi con 10, el Dextho con 21, el Espino con 10, el Espíritu con 18, Ignacio López Rayón con 14, Julián Villagrán con 19, la Lagunita con 22, el Mandhó con 8, el Nith con 31 y Panales con 20.

En el nivel de educación media superior dispone de cinco escuelas con una matrícula (ciclo escolar 95-96) de 2,199 alumnos distribuidos de la siguiente manera: 505 en una Preparatoria Federal por Cooperación ubicada en Ixmiquilpan; 335 en una Preparatoria Particular, 966 en el CBTA No. 67 que se encuentra en el Tephe, 351 en el CECYTEH de el Maye y 42 en un Telebachillerato localizado en Julián Villagrán. Razón por la cual podemos considerar que en este municipio el desequilibrio en la atención a la demanda de este nivel educativo es incipiente.

Por lo que se refiere al nivel de educación superior existe únicamente una unidad del Instituto Tecnológico Agropecuario No. 6 que funciona bajo el sistema abierto, con una matrícula de 137 alumnos inscritos en el ciclo escolar 95-96. Esta unidad opera en las instalaciones del CBTA No. 67, en el Tephe.

Como Ixmiquilpan es un municipio de atracción demográfica, la demanda tiende a crecer en forma más que proporcional, por lo que hace necesario tomar medidas preventivas al respecto de la oferta de servicios educativos en este nivel, así como en la atención a los egresados del bachillerato en el nivel de educación superior.

## **2.2 Definición de la región de influencia de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital**

La región de influencia de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital está formada por cuatro de las 13 regiones político-administrativas que agrupan a los 84 municipios de la entidad. Las cuatro regiones son: **VI. Ixmiquilpan** con sus 5 municipios; **V. Zimapán**, que incluye sólo a dos de sus municipios, es decir, para los efectos de la definición del territorio de influencia de la Universidad se

excluye a los municipios de Chapulhuacán, La Misión, Pacula y Pisaflores; **VII. Actopan** con los siete municipios; y **IV. Huichapan** con cinco municipios. De esta manera, el radio de influencia de la Universidad abarca a 19 municipios (ver tabla 9), es decir, el 23% de todos los municipios de Hidalgo.

### **2.3 Demografía de la región de influencia**

#### **Distribución espacial de la población**

Según el XI Censo General de Población y Vivienda de 1990, INEGI, la población que reside en la región de influencia asciende a 435,287 habitantes, la cual representa una concentración de alrededor del 23% con respecto a la población estatal (1,888,366 habitantes). Si se mide la distribución espacial de la población a través de su densidad (ver tabla 10), se nota que en la región de influencia residen 65.6 habitantes por kilómetro cuadrado. Los municipios con mayor densidad de población, con un rango de 100 a 270 hab/km<sup>2</sup>, son: Ixmiquilpan, Actopan, El Arenal, Francisco I. Madero, Mixquiahuala, Progreso y San Salvador. Por su parte el municipio de menor densidad es Nicolás Flores con 18 hab/km<sup>2</sup>. En resumen, la región de influencia tiene una menor densidad poblacional que el promedio estatal (90 hab/km<sup>2</sup>).

**TABLA 9**  
**REGIÓN DE INFLUENCIA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA**  
**DEL VALLE DEL MEZQUITAL POR REGIÓN Y MUNICIPIO**

<b>VI. IXMIQUILPAN</b>	<b>VII. ACTOPAN</b>	<b>IV. HUICHAPAN</b>	<b>V. ZIMAPÁN</b>
Cardonal Chilcuautla Ixmiquilpan Nicolás Flores Tasquillo	Actopan El Arenal Francisco I. Madero Mixquiahuala Progreso San Salvador Santiago de Anaya	Alfajayucan Chapantongo Huichapan Nopala Tecoautla	Jacala Zimapán

**TABLA 10**  
**POBLACIÓN, EXTENSIÓN TERRITORIAL Y**  
**DENSIDAD POR REGIÓN Y MUNICIPIO, 1980 Y 1990**  
**REGIÓN DE INFLUENCIA**

Región y Municipio	Población		Extensión Territorial (km <sup>2</sup> )	Densidad (hab/ km <sup>2</sup> )	
	1980	1990		1980	1990
<b>HIDALGO</b>	<b>1,547,493</b>	<b>1,888,366</b>	<b>20,987.0</b>	<b>73.7</b>	<b>90.0</b>
<b>Región de Influencia</b>	<b>366,852</b>	<b>435,287</b>	<b>6,632.5</b>	<b>55.3</b>	<b>65.6</b>
<b>VI. IXMIQUILPAN</b>	<b>97,031</b>	<b>119,520</b>	<b>1,819.4</b>	<b>53.3</b>	<b>65.7</b>
Cardonal	13,924	17,731	462.6	30.1	38.3
Chilcuautla	10,060	13,697	231.3	43.5	59.2
Ixmiquilpan	52,124	65,934	565.3	92.2	116.6
Nicolás Flores	7,126	7,068	393.2	181.1	18.0
Tasquillo	13,797	15,090	167.0	82.6	90.4
<b>VII. ACTOPAN</b>	<b>138,159</b>	<b>165,241</b>	<b>1,261.7</b>	<b>109.5</b>	<b>131.0</b>
Actopan	34,622	40,613	280.1	123.6	145.0
El Arenal	10,151	12,650	125.9	80.6	100.5
Francisco. I. Madero	21,741	25,554	95.1	228.6	268.7
Mixquiahuala	24,782	31,137	138.1	179.4	225.5
Progreso	15,026	17,156	106.0	141.8	161.8
San Salvador	20,356	25,674	200.4	101.6	128.1
Santiago de Anaya	11,481	12,457	316.1	36.3	39.4
<b>IV. HUICHAPAN</b>	<b>88,084</b>	<b>102,097</b>	<b>2,343.6</b>	<b>37.6</b>	<b>43.6</b>
Alfajayucan	15,700	16,830	467.7	33.6	36.0
Chapantongo	9,678	11,108	298.1	32.5	37.3
Huichapan	28,655	33,479	668.1	42.9	50.1
Nopala	11,401	13,456	334.1	34.1	40.3
Tecoautla	22,650	27,224	575.6	39.4	47.3
<b>V. ZIMAPÁN</b>	<b>43,578</b>	<b>48,429</b>	<b>1,207.8</b>	<b>36.1</b>	<b>40.1</b>
Jacala	11,117	13,362	346.9	32.0	38.5
Zimapán	32,461	35,067	860.9	37.7	40.7

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda 1990, INEGI.

Por otro lado, en la región de influencia están localizadas cuatro de las 19 ciudades con más de 10,000 habitantes con que cuenta el estado en 1990, es decir el 21.1% de las ciudades. Las poblaciones pertenecientes a la región de influencia en orden de importancia son: Ixmiquilpan, Actopan, Mixquiahuala y Progreso, que ocupan el 4º, 10º, 12º y 13º lugares en la entidad. La proporción de la población de estas ciudades con respecto a la población estatal es de 4.4 por ciento.

El crecimiento promedio anual de la población de la región de influencia en el periodo comprendido entre 1980 y 1990 es de 1.7%, el cual es menor al crecimiento registrado en el estado (2.1%). Los censos de población indican que 5 de los municipios que forman parte de la región de influencia tienen una tasa de crecimiento similar o superior a la estatal, de los cuales sobresalen Chilcuautla, El Arenal, Mixquiahuala e Ixmiquilpan con 2.85, 2.72, 2.60 y 2.56 por ciento respectivamente.

#### **2.4 Estructura de la población, por edad y sexo en la región de influencia**

En lo que toca a la estructura de la población, por edad y sexo, se aprecia que del total de la población censada en la región de influencia en 1990, el 49.4% son hombres y el 50.6% mujeres; es decir, existen aproximadamente 98 hombres por cada 100 mujeres. Considerando a la población por grupos quinquenales de edad, se observa que el mayor aumento de población se ha concentrado en las edades jóvenes, ya que 42.4% de la población tiene entre 0 y 14 años, en contraste con la de 65 años y más, la cual representa el 5.2% del total. Asimismo, la edad mediana de la región de influencia es de 18 años, es decir, la mitad de la población tiene entre 0 y 18 años. De igual manera, el grupo de 0 a 4 años es significativamente menor a los de 5 a 9 y de 10 a 14 años, lo cual es consistente con el descenso de la fecundidad registrada en la entidad.

#### **2.5 Población indígena**

En el Valle del Mezquital se asienta uno de los grupos indígenas más importantes del estado de Hidalgo: el otomí o ñhañhú, como se denomina en su propia lengua. En conjunto suman 86,921 personas (tabla 11), lo que representa el 28.48% de la población indígena del estado. La población indígena de la región de influencia representa, con respecto a su población total, el 19.09%. Por otra parte, en esta zona el 95% de la población indígena habla español, es decir, la región no presenta problemas serios de incomunicación lingüística como en la huasteca o la sierra hidalguense. La población indígena está en acelerado proceso de “aculturación”.

#### **2.6 Los sectores de actividad económica en la región de influencia**

La población económicamente activa (PEA) de la región de influencia es de 109,247 personas (ver tabla 12), es decir, uno de cada cuatro habitantes desarrolla actividades productivas, dicha relación es igual a la estatal. De ese total de personas de la región de influencia, el 97.2% se encuentra ocupada y el restante 2.8% no tiene empleo, según el XI Censo General de Población y Vivienda de 1990, INEGI. De la PEA ocupada el 41.6% se dedica al sector primario, el 32.5% al sector terciario, el 22.1% al secundario y el restante 3.8% no especificó el sector económico donde labora.

Respecto a la ocupación principal, la PEA de la región de influencia está constituida principalmente por trabajadores agropecuarios (41.1%), artesanos y obreros (19.4%), trabajadores ambulantes (6.7%) y trabajadores de la educación (5.7%).

Al agrupar a los municipios de la región de influencia de acuerdo a su categoría migratoria en la década 1980-1990, los datos señalan que los municipios de Chilcuautla, El Arenal y Mixquiahuala (con tasas de crecimiento social entre -0.5 a menos de 0.5%) son de equilibrio; siete de expulsión:

Ixmiquilpan, Tecozautla, San Salvador, Francisco I. Madero, Actopan, Progreso, Huichapan (con tasas de crecimiento social de -1.5 a menos de -0.5%); y 9 como de fuerte expulsión: Alfajayucan, Cardonal, Chapantongo, Jacala, Nicolás Flores, Nopala, Santiago de Anaya, Tasquillo y Zimapán (con tasas de crecimiento social menor de -1.5%).

**TABLA 11**  
**POBLACIÓN INDÍGENA**  
**REGIÓN DE INFLUENCIA, 1990**

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MÁS QUE HABLA LENGUA INDÍGENA Y NO HABLA ESPAÑOL	POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MÁS QUE HABLA LENGUA INDÍGENA Y HABLA ESPAÑOL	POBLACIÓN INDÍGENA TOTAL	PORCENTAJE
CARDONAL	17,731	847	9,211	10,058	56.70
SANTIAGO DE ANAYA	12,457	179	6,299	6,478	52.00
NICOLÁS FLORES	7,068	263	3,340	3,603	51.00
IXMIQUILPAN	65,934	2,154	29,099	31,253	47.40
CHILCUAUTLA	13,697	417	6,036	6,453	47.10
TASQUILLO	15,090	116	6,169	6,285	41.60
SAN SALVADOR	25,674	359	6,288	6,647	26.00
ALFAJAYUCAN	16,830	101	3,655	3,756	22.30
ZIMAPÁN	35,067	54	4,995	5,049	14.30
TECOZAUTLA	27,224	35	1,794	1,829	6.70
ACTOPAN	40,613	13	2,584	2,597	6.30
FRANCISCO I. MADERO	25,554	3	893	896	3.50
PROGRESO	17,156	3	491	494	2.90
MIXQUAHUALA	31,137	4	749	753	2.40
EL ARENAL	12,650	1	216	217	1.70
HUICHAPAN	33,479	1	407	408	1.20
CHAPANTONGO	11,108	-	51	51	0.45
JACALA	13,362	-	53	53	0.41
NOPALA	13,456	-	41	41	0.30
<b>TOTAL</b>	<b>455,228</b>	<b>4,550</b>	<b>82,371</b>	<b>86,921</b>	<b>19.09</b>
<b>HIDALGO</b>	<b>1,888,366</b>	<b>53,185</b>	<b>251,985</b>	<b>305,170</b>	<b>16.16</b>

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda 1990, INEGI.

La población económicamente activa de la región de influencia (tabla 13), es absorbida principalmente por los sectores de agricultura, ganadería y pesca (41.6%), industria manufacturera (11.3%), comercio (9.7%), servicios comunales y sociales (8.9%), servicios personales y mantenimiento (6.4%), construcción (8.7%) y transporte y comunicaciones (2.9%).

A nivel municipal Ixmiquilpan ocupa el primer lugar dentro de la región de influencia en lo que a ocupación de personal se refiere en los siguientes sectores de actividad económica: agricultura, ganadería, caza y pesca; comercio, servicios comunales y sociales, construcción y servicios personales y de mantenimiento. El municipio de Actopan ocupa el segundo lugar dentro de la región de influencia y únicamente supera a Ixmiquilpan en la ocupación en los sectores de transporte y comunicaciones, y en servicios profesionales y técnicos. Cabe destacar que el municipio de Huichapan es el que ocupa el mayor número de personal en el sector de la industria manufacturera.

**TABLA 12**  
**POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA SEGÚN**  
**SECTOR DE ACTIVIDAD POR REGIÓN Y MUNICIPIO, 1990**  
**REGIÓN DE INFLUENCIA**

Región y Municipio	Población Económicamente Activa			PEA ocupada por sector de actividad			
	Total	Ocupada	Desocupada	Primario	Secundario	Terciario	N.E.
<b>Hidalgo</b>	<b>508,551</b>	<b>493,315</b>	<b>15,236</b>	<b>182,684</b>	<b>124,505</b>	<b>167,712</b>	<b>18,414</b>
<b>Región de influencia</b>	<b>109,247</b>	<b>106,154</b>	<b>3,093</b>	<b>44,165</b>	<b>23,504</b>	<b>34,479</b>	<b>4,006</b>
<b>VI. IXMIQUILPAN</b>	<b>29,737</b>	<b>28,921</b>	<b>816</b>	<b>13,081</b>	<b>5,725</b>	<b>9,010</b>	<b>1,105</b>
Cardonal	3,865	3,720	145	1,309	1,447	824	140
Chilcuautla	3,429	3,299	130	1,818	735	652	94
Ixmiquilpan	17,490	17,134	356	6,866	2,898	6,590	780
Nicolás Flores	1,455	1,371	84	892	259	166	54
Tasquillo	3,498	3,397	101	2,196	386	778	37
<b>VII. ACTOPAN</b>	<b>42,150</b>	<b>40,815</b>	<b>1,335</b>	<b>14,387</b>	<b>7,806</b>	<b>16,960</b>	<b>1,662</b>
Actopan	11,086	10,798	288	2,857	2,070	5,398	473
El Arenal	3,236	3,124	112	864	1,007	1,193	60
Francisco I. Madero	6,397	6,237	160	2,454	729	2,661	393
Mixquiahuala	7,864	7,507	357	2,539	1,729	3,020	219
Progreso	4,550	4,417	133	1,305	839	2,154	119
San Salvador	5,930	5,731	199	3,043	793	1,736	159
Santiago de Anaya	3,087	3,001	86	1,325	639	798	239
<b>IV. HUICHAPAN</b>	<b>26,750</b>	<b>26,108</b>	<b>642</b>	<b>13,281</b>	<b>7,083</b>	<b>5,146</b>	<b>598</b>
Alfajayucan	4,223	4,088	135	2,698	662	630	98
Chapantongo	2,878	2,815	63	1,860	472	431	52
Huichapan	8,723	8,486	237	2,855	3,217	2,231	183
Nopala	3,827	3,753	74	2,323	669	689	72
Tecozautla	7,099	6,966	133	3,545	2,063	1,165	193
<b>V. ZIMAPÁN</b>	<b>10,610</b>	<b>10,310</b>	<b>300</b>	<b>3,416</b>	<b>2,890</b>	<b>3,363</b>	<b>641</b>
Jacala	3,236	3,070	166	1,672	458	790	150
Zimapán	7,374	7,240	134	1,744	2,432	2,573	491

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda 1990, INEGI.

**TABLA 13 (PRIMERA PARTE)**  
**POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA OCUPADA**  
**SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD POR REGIÓN Y MUNICIPIO, 1990**  
**REGIÓN DE INFLUENCIA**

<b>REGIÓN Y MUNICIPIO</b>	<b>PEA Ocupada Total</b>	<b>Agricultura, ganadería, caza y pesca</b>	<b>Minería</b>	<b>Extracción de petróleo y gasolina</b>	<b>Industria manufacturera</b>	<b>Electricidad y agua</b>	<b>Construcción</b>	<b>Comercio</b>
<b>Hidalgo</b>	<b>493,315</b>	<b>182,684</b>	<b>5,656</b>	<b>3,855</b>	<b>76,044</b>	<b>3,080</b>	<b>35,870</b>	<b>49,026</b>
<b>Región de Influencia</b>	<b>106,154</b>	<b>44,165</b>	<b>1,627</b>	<b>188</b>	<b>12,025</b>	<b>393</b>	<b>9,271</b>	<b>10,329</b>
<b>VI. IXMIQUILPAN</b>	<b>28,921</b>	<b>13,081</b>	<b>103</b>	<b>15</b>	<b>2,819</b>	<b>78</b>	<b>2,710</b>	<b>2,719</b>
Cardonal	3,720	1,309	25	1	779	3	639	181
Chilcuautla	3299	1818	9	1	203	8	514	164
Ixmiquilpan	17,134	6,866	15	12	1,615	61	1,195	2,188
Nicolás Flores	1,371	892	50		37		172	26
Tasquillo	3,397	2,196	4	1	185	6	190	160
<b>VII. ACTOPAN</b>	<b>40,815</b>	<b>14,387</b>	<b>127</b>	<b>137</b>	<b>3,895</b>	<b>189</b>	<b>3,458</b>	<b>5,302</b>
Actopan	10,798	2,857	3	12	1,263	27	765	2000
El Arenal	3,124	864	22	8	325	7	645	511
Francisco I. Madero	6,237	2,454	39	14	356	8	312	524
Mixquiahuala	7,507	2,539	45	68	743	79	794	954
Progreso	4,417	1,305	7	31	458	29	314	645
San Salvador	5,731	3,043	6	3	369	33	382	372
Santiago de Anaya	3,001	1,325	5	1	381	6	246	296
<b>IV. HUICHAPAN</b>	<b>26,108</b>	<b>13,281</b>	<b>321</b>	<b>15</b>	<b>4,569</b>	<b>78</b>	<b>2,100</b>	<b>1,516</b>
Alfajayucan	4,088	2,698	32	4	340	1	285	184
Chapantongo	2,815	1,860	49	4	247	6	166	160
Huichapan	8,486	2,855	156		2,238	56	767	584
Nopala	3,753	2,323	36	5	377	4	247	166
Tecoautla	6,966	3,545	48	2	1,367	11	635	422
<b>V. ZIMAPÁN</b>	<b>10,310</b>	<b>3,416</b>	<b>1,076</b>	<b>21</b>	<b>742</b>	<b>48</b>	<b>1,003</b>	<b>792</b>
Jacala	3,070	1,672	13		235	7	203	242
Zimapán	7,240	1,744	1,063	21	507	41	800	550

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda 1990, INEGI.

**TABLA 13 (SEGUNDA PARTE)**  
**POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA OCUPADA**  
**SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD POR REGIÓN Y MUNICIPIO, 1990**  
**REGIÓN DE INFLUENCIA**

REGIÓN Y MUNICIPIO	Transportes y comunicaciones	Servicios financieros	Administración pública y defensa	Servicios comunales y sociales	Servicios profesionales y técnicos	Servicios restaurantes y hoteles	Servicios personales y mantenimiento	No especificada
<b>Hidalgo</b>	<b>17,538</b>	<b>2,659</b>	<b>1,425</b>	<b>38,876</b>	<b>4,461</b>	<b>7,234</b>	<b>33,662</b>	<b>18,414</b>
<b>Región de Influencia</b>	<b>3,124</b>	<b>309</b>	<b>2,518</b>	<b>9,424</b>	<b>632</b>	<b>1,310</b>	<b>6,833</b>	<b>1,177</b>
<b>VI. IXMIQUILPAN</b>	<b>530</b>	<b>89</b>	<b>494</b>	<b>2,940</b>	<b>156</b>	<b>386</b>	<b>1,696</b>	<b>1,105</b>
Cardonal	61	6	43	321	10	31	171	140
Chilcuautla	56	4	37	146	16	19	210	94
Ixmiquilpan	359	75	348	2,058	112	300	1,150	780
Nicolás Flores	3		21	63	2	9	42	54
Tasquillo	51	4	45	352	16	27	123	37
<b>VII. ACTOPAN</b>	<b>1,601</b>	<b>133</b>	<b>1,053</b>	<b>4,717</b>	<b>330</b>	<b>617</b>	<b>3,207</b>	<b>1,662</b>
Actopan	508	42	240	1136	130	278	1064	473
El Arenal	149	6	64	130	19	98	216	60
Francisco I. Madero	197	12	140	1339	37	44	368	393
Mixquiahuala	237	40	341	652	66	80	650	219
Progreso	303	16	128	528	31	45	458	119
San Salvador	158	8	83	767	37	47	264	159
Santiago de Anaya	49	9	57	165	10	25	187	239
<b>IV. HUICHAPAN</b>	<b>707</b>	<b>57</b>	<b>287</b>	<b>1,047</b>	<b>113</b>	<b>213</b>	<b>1,206</b>	<b>598</b>
Alfajayucan	65	3	39	90	16	30	203	98
Chapantongo	49		36	80	13	22	71	52
Huichapan	264	49	145	493	54	98	544	183
Nopala	188	3	33	136	11	24	128	72
Tecozautla	141	2	34	248	19	39	260	193
<b>V. ZIMAPÁN</b>	<b>286</b>	<b>30</b>	<b>684</b>	<b>720</b>	<b>33</b>	<b>94</b>	<b>724</b>	<b>641</b>
Jacala	76		67	246	8	24	127	150
Zimapán	210	30	617	474	25	70	597	491

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda 1990, INEGI.

## **CAPÍTULO II MODELO EDUCATIVO DE LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS**

### **1. ANTECEDENTES**

En el año de 1989, la Secretaría de Educación Pública puso en marcha un importante programa de evaluación y mejoramiento de la educación y, emprendió asimismo estudios para ampliar las opciones de Educación Superior, tal como se planteó en el Programa de Modernización Educativa 1989-1994. Considerando lo anterior, se analizaron las experiencias de algunos países con mayor crecimiento económico, encontrando una modalidad de educación superior que ha prestado un gran servicio a sus sectores productivos y ha permitido al mismo tiempo a los estudiantes elevar satisfactoriamente sus expectativas de formación académica y desempeño profesional.

En congruencia con lo anterior y considerando fundamentalmente la situación de la educación superior en México, así como la necesidad de que ésta responda a necesidades socioeconómicas, laborales y de expectativas educativas en varias regiones del país, la Secretaría de Educación Pública propuso el establecimiento de un nuevo sistema educativo denominado Universidades Tecnológicas. Después de concluir los estudios de campo correspondientes, se determinó llevar a la práctica dicho modelo educativo en el estado de México específicamente en Ciudad Nezahualcóyotl, en la región de Tula - Tepeji del estado de Hidalgo y en la capital del estado de Aguascalientes, iniciando operaciones en los tres estados en el mes de septiembre de 1991. En septiembre de 1994 se establecieron tres universidades, una en el estado de Querétaro, otra en el estado de Guanajuato y una más en el estado de Puebla. En enero de 1995 se creó la segunda Universidad Tecnológica en el estado de México, la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez; posteriormente en septiembre del mismo año se establecieron tres universidades más: una en el estado de Coahuila en la ciudad de Saltillo, otra en el estado de Hidalgo en la ciudad de Tulancingo y una tercera en la ciudad de León en Guanajuato. Actualmente se realizan los estudios de campo para establecer cinco universidades más: Tabasco, Tecámac (estado de México), Tlaxcala, Huasteca Hidalguense (estado de Hidalgo), y Tecamachalco (estado de Puebla).

Estas universidades comienzan sus operaciones ante el reto de responder por un lado, a las necesidades del sector productivo y por el otro a la demanda educativa de la población, constituyéndose como una alternativa de formación acorde a las demandas de ambos sectores, de tal forma que empiezan a funcionar dentro de un esquema de estrecha vinculación entre la escuela y la planta productiva.

Esta vinculación se presenta de origen en las Universidades Tecnológicas al atender las necesidades del sector productivo, particularmente en lo que respecta a los espacios de trabajo en la empresa que requiere de un profesional que sea capaz de responder a requerimientos en mandos medios del área en la que trabaje, así como constituirse en un enlace entre el profesional que diseña y el que ejecuta las acciones. En general un profesional con capacidad para elevar la eficiencia y productividad de la empresa.

### **2. ORGANIZACIÓN**

Las Universidades Tecnológicas se constituyen como organismos públicos descentralizados de los gobiernos de los estados, con personalidad jurídica y patrimonio propios integrados a la Coordinación General de Universidades Tecnológicas, dependiente de la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica de la Secretaría de Educación Pública, por lo que su operación es financiada inicialmente bajo un esquema compartido entre los gobiernos federal y estatal. De igual forma participan también las universidades a través del cobro de colegiaturas, así como el sector productivo de bienes y servicios mediante el pago de servicios que les proporcionan las Universidades Tecnológicas, como es el caso de la educación continua. Este esquema persigue el objetivo a mediano plazo de una participación más equitativa entre los diversos sectores que se ven inmersos en la dinámica de funcionamiento de las mismas universidades.

### **3. OBJETIVOS Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA**

#### **3.1 Objetivo general**

- Ofrecer a los estudiantes que hayan terminado la educación media superior, una formación intensiva que les permita incorporarse en corto tiempo al trabajo productivo, o continuar sus estudios de especialización y licenciatura.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Impartir estudios de calidad y de formación polivalente que permitan al egresado desempeñarse profesionalmente en una amplia gama de actividades productivas.
- Combinar los estudios en el aula, taller y/o laboratorio con prácticas y estadías en la planta productiva de bienes y servicios.
- Impulsar aptitudes, capacidades y habilidades del estudiante para que se desempeñe profesionalmente en una empresa o preste sus servicios libremente.

### **4. MISIÓN Y ATRIBUTOS DEL MODELO EDUCATIVO DE LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS**

Dado que el modelo educativo de las Universidades Tecnológicas, se orienta a ofrecer a los estudiantes que hayan egresado de la educación media superior (bachillerato) una alternativa de formación profesional, que les permita incorporarse en el corto plazo al trabajo productivo, la misión principal de las mismas es la calidad educativa que permea a todos y cada uno de los elementos que las comprenden.

En este contexto se entiende por calidad no solamente aquella que se expresa en los rendimientos escolares, sino también la que se manifiesta en la responsabilidad profesional, entendida como el cumplimiento estricto de las obligaciones y la competencia técnica, o sea, la capacidad para cumplir eficazmente sus funciones. Aspectos cuya realidad sólo es posible si el estudiante adquiere un conocimiento sólido, una práctica eficiente, actitudes y valores que le permitan desempeñar un trabajo útil a la sociedad, que le faciliten la autocomprensión y las relaciones racionales y solidarias con quien trabaja.

Desde luego, ninguna calidad es posible si la institución no fomenta la iniciativa de los profesores y los estudiantes, lo cual significa que debe responder a sus expectativas y necesidades y, alcanzar la calidad significa también que los estudiantes y profesores, más allá del cumplimiento de los programas, horarios y reglamentos, se involucren con los fines de la institución y se comprometan con la respuesta eficaz a las necesidades económicas y sociales del país.

Por lo tanto, para alcanzar y sostener altos niveles de calidad se requerirá que la organización así como el funcionamiento de la institución, sean idóneos para incorporar y hacer participar a sus integrantes en esta misión.

Bajo este compromiso, el modelo de los estudios reúne las propiedades que responden al logro de la calidad como misión principal, teniendo como atributos principales la polivalencia, la continuidad, la intensidad, la flexibilidad y la pertinencia, las cuales se entienden de la siguiente forma:

- Polivalencia. Formación profesional en uno o varios grupos de actividades de los procesos productivos en las acciones aplicables a todas las ramas de la producción, así como la adquisición de diversos conocimientos y habilidades y con versatilidad suficiente para la adaptación a nuevas teorías y formas de trabajo.
- Intensidad. Por ésta se entiende la relación en los contenidos concentrados en sus aspectos fundamentales de tal forma que cada unidad represente la suficiente tarea que garantice la comprensión completa que permita la correcta secuencia del conocimiento, así como la optimización del proceso enseñanza - aprendizaje en términos de su tiempo de realización ya que, los estudiantes se forman en un periodo de 2 años (3,000 hrs).
- Flexibilidad. Se entiende como la adecuación correspondiente de los planes y programas de estudio a los constantes cambios científicos y tecnológicos, bajo un esquema de autorregulación que permita el cierre de carreras que no cumplan con la demanda del sector productivo, y la apertura oportuna y acertada de nuevas carreras identificadas como necesarias y con alta probabilidad de éxito.
- Pertinencia. Ésta se refiere a la relación entre la Universidad Tecnológica y el sector productivo, lo que significa que sólo se deben impartir carreras que respondan a las necesidades reales de éste último, es decir existe una estrecha correspondencia entre los planes y programas de estudio y lo que se debe demostrar como habilidades concretas en el quehacer laboral cotidiano.
- Continuidad. Es la característica que contempla para los egresados la opción de continuar estudios de especialización o licenciatura, cumpliendo los requisitos establecidos por las instituciones de educación superior correspondientes.

Por otro lado, considerando que la educación en las Universidades Tecnológicas es predominantemente formativa y de calidad, la evaluación de cada asignatura, así como el examen profesional, deben ser congruentes con los objetivos que se persiguen. Y ante todo, como cualquier medio o instrumento evaluativo que se aplique se debe asegurar que desaparezca toda simulación posible en el saber, vigilando la asimilación de los métodos y medios para la demostración de lo aprendido. De esta forma, la evaluación en las Universidades Tecnológicas es sistemática, continua, flexible, integral, así como regresiva y prospectiva, es decir:

- Sistemática. El tomar en cuenta el desarrollo armónico de las facultades del estudiante, la información necesaria para el ejercicio eficaz, las habilidades de operación y, en general la formación en los contenidos que integran los grandes ejes del plan de estudios.
- Continua. Aquélla que considera los diferentes momentos del hecho educativo y su integración en el proceso que conduce al cumplimiento de los objetivos de un curso y los del perfil profesional general.
- Flexible. Que los procedimientos de evaluación han de adaptarse a las diferentes formas de cursos, según se enseñe a través del aula, las prácticas en el laboratorio/taller, las prácticas en las empresas, conferencias, seminarios, entre otros.
- Integral. El que contemple los ejercicios relacionados con la teoría y la técnica científica, como la práctica profesional y con problemas reales que presente el campo productivo.
- Regresiva y prospectiva. La verificación de la calidad y el nivel de lo aprendido en el proceso de enseñanza - aprendizaje, así como detectar el nivel de propuesta e iniciativa que, sobre todo en problemas reales, manifieste el estudiante.

Por otro lado, el nivel educativo de los egresados de las Universidades Tecnológicas es el superior, y se distingue del profesional de licenciatura por el énfasis en la práctica, el carácter intensivo de los estudios y las funciones que desempeña, pero por la calidad y profundidad de los mismos estará al nivel de aquél en sus grados concurrentes.

De esta forma, la certificación de los egresados de las Universidades Tecnológicas es la de Técnico Superior Universitario, actualmente, en las carreras de Administración, Informática, Procesos de Producción, Tecnología Ambiental, Mantenimiento Industrial, Comercialización, Ofimática, Contabilidad Corporativa, Electrónica y Automatización, Electricidad y Electrónica, Telemática, Mecánica, Organización de Proyectos Productivos y Comercialización, Procesos Agroindustriales y Producción Alimentaria. El egresado al concluir los dos años de carrera deberá presentar una memoria de sus estancias en el sector productivo, misma que deberá ser aprobada por un grupo colegiado constituido por personal académico de la universidad y personal del sector productivo de bienes y servicios.

Además de estos elementos, las características generales de las Universidades Tecnológicas son, por un lado la capacidad de los grupos que se constituyen por un máximo de 25 alumnos que cursan seis cuatrimestres de 15 semanas cada uno, distribuidos en dos años lo que equivale a un total aproximado de 3,000 hrs, por otro lado está el que en los laboratorios y talleres de las universidades se cuenta con tecnología de punta.

De manera esquemática, lo anteriormente expuesto se puede observar en la figura 2, que comprende una caracterización general del modelo educativo de las universidades tecnológicas.

## **5. PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE**

El proceso de enseñanza - aprendizaje, en las Universidades Tecnológicas comprende cuatro niveles diferentes los cuales son:

- Una enseñanza teórica orientada al aprendizaje de conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos.
- Trabajos dirigidos al análisis y síntesis en la solución de problemas teórico - prácticos.
- Enseñanza de métodos instrumentales para desarrollar aptitudes técnicas.
- Trabajos en equipo para el análisis de estudio de casos, incluyendo la participación en proyectos académicos. En estos niveles se evalúa el saber (conocimientos), el saber hacer (aptitudes) y el ser (actitudes).

Bajo esta óptica, para que el modelo cumpla con su cometido se establece como condición básica sustentar su prestigio en la calidad de los estudios que imparta, así como la efectividad de las acciones de vinculación que se realicen, para lo cual se ha diseñado una estructura particular del proceso enseñanza - aprendizaje reflejada en su plan de estudios.

Sin embargo, antes de detallar el plan de estudios y las características de los alumnos y profesores es conveniente conocer las características del técnico superior universitario, es decir el perfil profesional esperado. Para tal efecto, se procederá a describir estos componentes en el siguiente orden: perfil del Técnico Superior Universitario, plan de estudios, características del alumno y del profesor.

### **5.1 Perfil del Técnico Superior Universitario**

Las funciones generales del Técnico Superior Universitario (TSU) son la gestión, la administración y la dirección a nivel de mandos técnicos. Todas ellas conectadas estrechamente con las actividades de ejecución. Su ejercicio implica, por lo tanto, la operación de equipos y procedimientos así como la responsabilidad de mando en el área de que se trate.

Cabe señalar que el Técnico Superior Universitario se diferencia del técnico medio en que éste combina la formación del nivel medio superior y la capacitación en el cumplimiento de funciones como el control, mantenimiento y la operación, y aquél combina la formación básica de la educación superior en sus grados concurrentes con funciones de gestión productiva, comercial, fiscal, administración y supervisión dentro de su nivel de competencia.

De esta forma se tiene un egresado de las Universidades Tecnológicas con una sólida formación científica, tecnológica y cultural para sostener el proceso de modernización de la planta productiva y responder a las necesidades que le plantean las perspectivas del país. Además, cuenta con capacidad para asimilar los avances científico - tecnológicos y para hacerse cargo de las funciones técnicas de la planta productiva, para elevar la eficiencia y productividad, responsabilidad participativa en la modernización y actitudes solidarias ante las necesidades nacionales.

# CARACTERIZACIÓN DEL MODELO EDUCATIVO

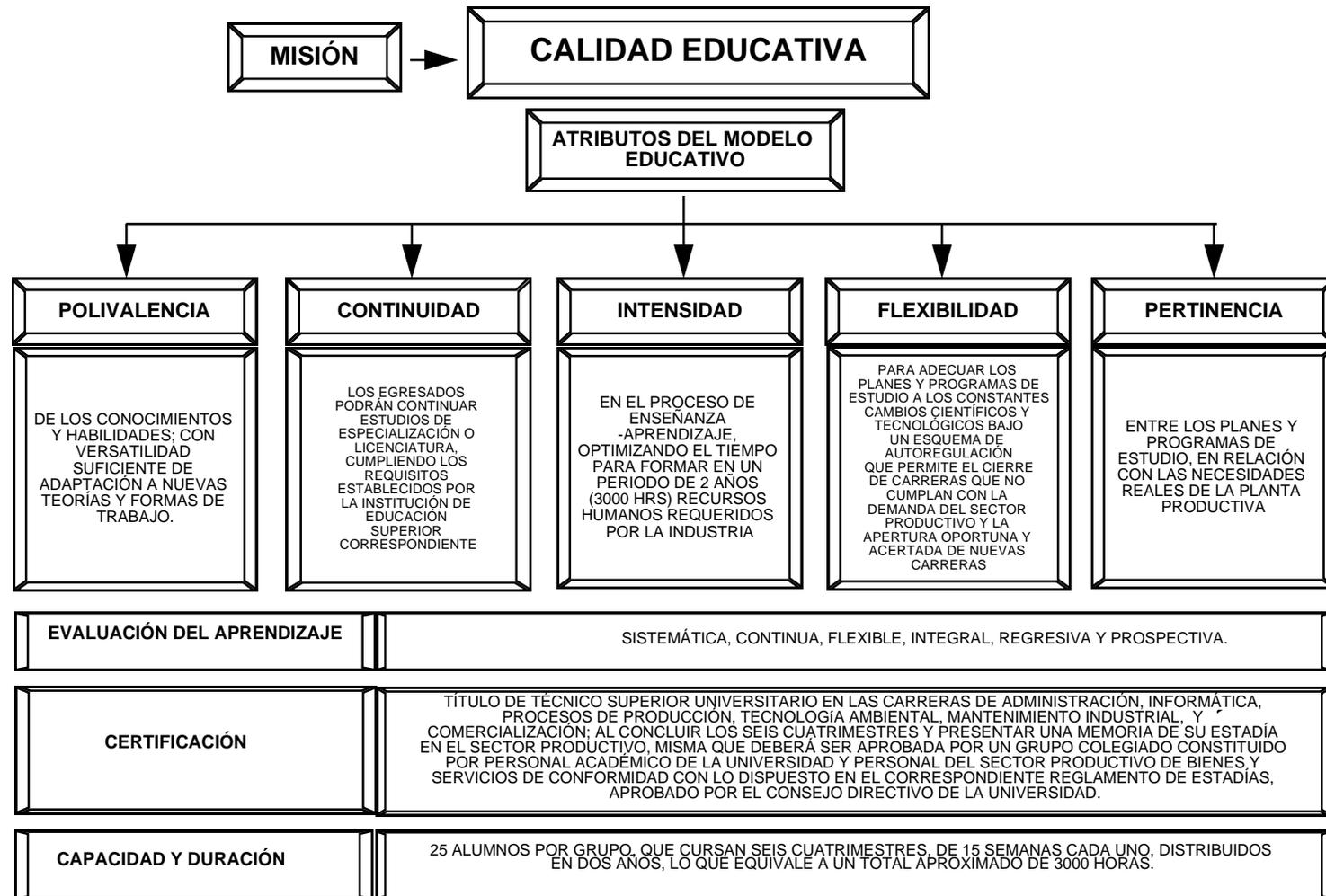


Figura 1

El Técnico Superior Universitario durante su ejercicio profesional es evaluado continuamente, para determinar y retroalimentar los cambios en los planes de estudios y así proporcionarles conocimientos actualizados que demanden a través de la educación continua; por otro lado, los egresados contarán con un perfil profesional que les permita responder a las necesidades manifiestas del sector productivo de bienes y servicios.

Toda esta caracterización y su proceso de tránsito por la universidad hasta su egreso se observa de manera gráfica en la figura 2.

## 5.2 Plan de estudios

Ahora bien, como ya se mencionó, el plan de estudios de la Universidad Tecnológica está constituido por seis cuatrimestres, (el último de los cuales se realiza con una estadía en el sector productivo) con una duración de 3,000 horas de estudios intensivos. Durante la estadía en la empresa, el alumno desarrolla un proyecto que contribuye a resolver un problema específico de la misma.

El plan de estudios se distribuye en cuatro áreas: ciencias básicas aplicadas, conocimientos técnicos, lenguajes y métodos, y formación sociocultural; en las cuales el peso curricular es relativo, considerándose un mayor peso en el área de conocimientos técnicos y en menor medida en el de formación sociocultural, tomando en cuenta que esta última permea a lo largo de la duración de los estudios. De esta forma las áreas y su distribución porcentual promedio de acuerdo a los contenidos y el énfasis en cada una de ellas son las siguientes:

- Ciencias básicas aplicadas: 21%.
- Conocimientos técnicos: 56%.
- Lenguajes y métodos: 13%.
- Formación sociocultural: 10%.

Adicionalmente, la formación educativa que se pretende alcanzar con el plan de estudios se rige por tres ejes principales los cuales son:

- Eje teórico/práctico: en donde se establece que el plan de estudios debe comprender el aprendizaje de los conocimientos teóricos requeridos en la carrera de que se trate; de los procedimientos y las maneras de hacer; las características de la actividad profesional, así como el desarrollo de las habilidades ligadas a los equipos y herramientas que utilice; el conocimiento del contexto sociocultural de su profesión; por lo que la relación para este eje está regida por 70% de práctica y 30% de teoría.
- Eje general/especializado: Esto significa que los estudios deben de proporcionar una sólida formación científico - técnica que sea la base para el ejercicio profesional competente con la aplicación en complejos productivos, sistemas y funciones comunes para las diferentes ramas de la producción. La proporción para este eje está determinada por un 80% de formación general y 20% de formación especializada.
- Eje escuela/planta productiva: El proceso enseñanza - aprendizaje está regulado tanto en la escuela como en la empresa, comprendiendo la actividad en el aula o taller y todos los servicios de apoyo de la institución. De la misma manera el aprendizaje directo en la empresa se lleva a cabo por medio de visitas guiadas, conferencias de inducción y prácticas específicas. También se contempla una estadía en la empresa, que se cursa en el sexto cuatrimestre con una duración de 10 a 15 semanas.

Lo anterior está explicado gráficamente en la figura 3.



# TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO **UT**

## Perfil general de egreso



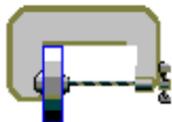
- SÓLIDA FORMACIÓN CIENTÍFICO, TECNOLÓGICA Y CULTURAL PARA SOSTENER EL PROCESO DE MODERNIZACIÓN DE LA PLANTA PRODUCTIVA Y RESPONDER A LAS NECESIDADES QUE LE PLANTEAN LAS PERSPECTIVAS DEL PAÍS.
- CAPACIDAD PARA ASIMILAR AVANCES CIENTÍFICOS TECNOLÓGICOS Y PARA HACERSE CARGO DE LAS FUNCIONES TÉCNICAS DE LA PLANTA PRODUCTIVA.
- CAPACIDAD PARA ELEVAR LA EFICIENCIA Y PRODUCTIVIDAD.
- RESPONSABILIDAD PARTICIPATIVA EN LA MODERNIZACIÓN DE MÉXICO.
- ACTITUDES SOLIDARIAS ANTE LAS NECESIDADES NACIONALES.

## Perfil de egreso particular de cada carrera

### INFORMÁTICA



PROCESOS DE PRODUCCIÓN



### COMERCIALIZACIÓN



MANTENIMIENTO INDUSTRIAL



### ADMINISTRACIÓN



TECNOLOGÍA AMBIENTAL



A S O C I A C I Ó N D E E G R E S A D O S

## Evaluación del desempeño profesional de los egresados a través de su seguimiento

ENCUESTA AL SECTOR PRODUCTIVO



ENCUESTA A LOS EGRESADOS



Realimentación al plan de estudios y educación continua

CURSOS TALLERES SIMPOSIA

CONGRESOS SEMINARIOS FOROS ACADÉMICOS

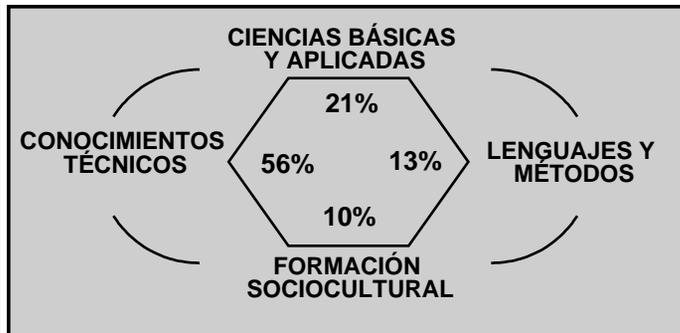


FIGURA 2

# PLAN DE ESTUDIOS



## Áreas del plan de estudios



## Ejes rectores

- ✓ 70% PRÁCTICA  
30% TEORÍA
- ✓ 80% GENERAL  
20% ESPECIALIZADO
- ✓ VINCULACIÓN ESCUELA/PLANTA PRODUCTIVA

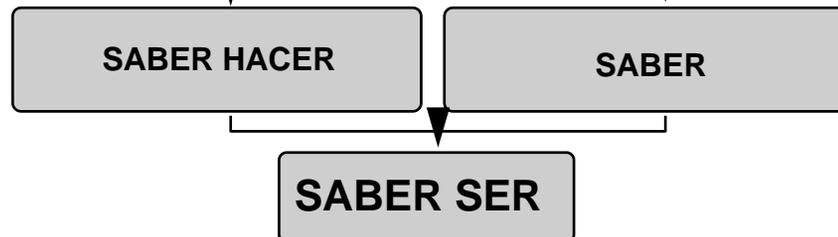
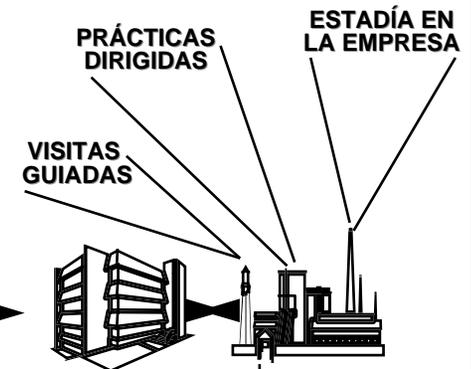


Figura 3

### **5.3 Características del alumno**

Para asegurar el criterio de la calidad es necesario tener condiciones estrictas de ingreso, para lo cual se requiere que los aspirantes a estudiar en la Universidad Tecnológica cuenten con los conocimientos necesarios del bachillerato, esto se comprueba con un examen de admisión, un promedio mínimo del bachillerato, además, para evitar el riesgo de deserción es necesario que el aspirante sustente una entrevista de selección para conocer sus intereses y expectativas educativas y de esta manera determinar si son compatibles con las que ofrece la Universidad Tecnológica. Al ser aceptado el estudiante se somete a un curso de nivelación, después de haber sustentado un examen de conocimientos que determina un diagnóstico acerca de la situación en la que se encuentra. Este curso tiene como finalidad mantener la calidad de los estudiantes, dotándolos de los conocimientos necesarios para el mejor desempeño de sus actividades académicas, además de promover su integración a las actividades y fines de la institución, invitándolos a participar en los diversos aspectos de la comunidad educativa.

Después de que el alumno aprobó todas las asignaturas del plan de estudios además de cumplir con las prácticas programadas como son: visitas guiadas al sector productivo y demás actividades que le son confiadas en la planta productiva, el plan de estudios considera una estadía en el sector productivo con duración de 10 a 15 semanas, en la cual el estudiante deberá poner en práctica todos sus conocimientos como parte de su formación. Posteriormente deberá presentar un reporte o tesina, y defenderlo ante un jurado profesional en donde figuran representantes tanto del sector productivo como del académico, este reporte se referirá al proyecto desarrollado en la estadía. Una vez que el alumno culmina este proceso, se le acreditan sus estudios obteniendo el título de Técnico Superior Universitario en la carrera correspondiente (figura 4).

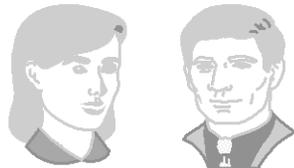
### **5.4 Características del profesor**

Dadas las características del modelo educativo de las Universidades Tecnológicas, el papel del profesor es muy importante, por lo cual, las características que deben reunir son un tanto especiales, en primer término, deben ser profesionales de su área con una amplia experiencia en el sector productivo, en segundo lugar tener mínimo estudios de licenciatura, además de contar con experiencia en la docencia, en particular en el nivel superior.

Una vez que son seleccionados se les imparte un curso de inducción que les permite conocer al detalle el modelo educativo y así estar en condiciones adecuadas para desempeñarse conforme a los requerimientos del mismo, los cuales están dirigidos a enfatizar principalmente la práctica del alumno, a promover estancias de los mismos en la empresa, a apoyar la concertación con las empresas para la realización de prácticas, visitas y sobre todo estadías, a dar impulso a la investigación tecnológica y por supuesto, a proveer de los recursos necesarios para su práctica docente (material didáctico).

Igualmente, debe ser consciente que, dados los avances constantes del conocimiento, la tecnología y las demandas del sector educativo y productivo, es vital que se mantenga actualizado y procure una autoformación constante, para optimizar su desarrollo profesional, lo cual implica mantenerse informado de los avances tecnológicos de su disciplina, intercambiar experiencias y difundirlas en los ámbitos principales del desarrollo de su práctica (figura 5).

# ALUMNO



## Perfil de ingreso

- EGRESADO DEL BACHILLERATO
- PROMEDIO MÍNIMO REQUERIDO

## Título de Técnico Superior Universitario en:



- ADMINISTRACIÓN
- COMERCIALIZACIÓN
- CONTABILIDAD CORPORATIVA
- ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA
- ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN
- INFORMÁTICA
- MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
- MECÁNICA
- OFIMÁTICA
- ORGANIZACIÓN DE PROYECTOS PRODUCTIVOS Y COMERCIALIZACIÓN
- PROCESOS AGROINDUSTRIALES
- PROCESOS DE PRODUCCIÓN
- PRODUCCIÓN ALIMENTARIA
- TECNOLOGÍA AMBIENTAL
- TELEMÁTICA

## Selección



EXAMEN DE ADMISIÓN

CURSO DE NIVELACIÓN



ENTREVISTA



PROMEDIO

## Plan de estudios

CUATRIMESTRES					
I	II	III	IV	V	VI
3,000 HRS EN TOTAL					
70% PRÁCTICA - 30% TEORÍA					
80% GENERAL - 20% ESPECIALIZADO					

ESCUELA - PLANTA PRODUCTIVA



UN CUATRIMESTRE DE ESTADIA EN LA EMPRESA

ELABORAR TRABAJO DE TESIS  
PRESENTACIÓN ANTE UN JURADO

Acreditación

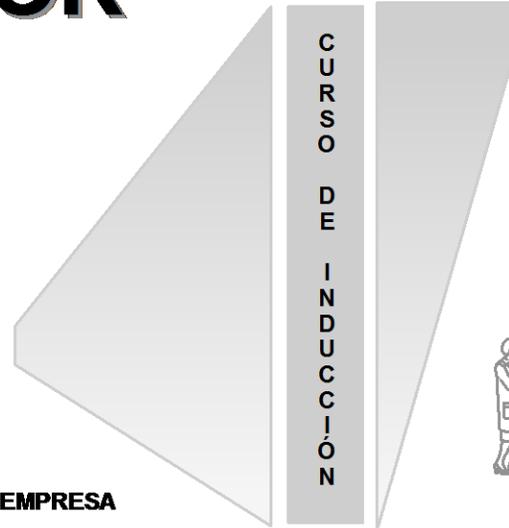
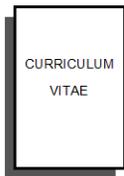
Figura 4

# PROFESOR



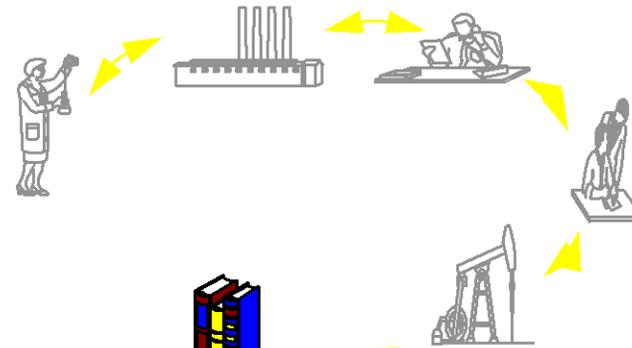
## Perfil de ingreso

- NIVEL LICENCIATURA
- EXPERIENCIA DOCENTE DE ACUERDO A LA DISCIPLINA
- EXPERIENCIA EN LA INDUSTRIA
- LABORAR ACTUALMENTE EN LA EMPRESA



## Desempeño profesional

- ÉNFASIS PRINCIPAL EN LA PRACTICA DEL ALUMNO
- PROMOVER LAS ESTANCIAS CORTAS EN LA EMPRESA
- APOYAR AL ALUMNO EN CONCERTAR LA EMPRESA EN LA QUE VA A REALIZAR LA ESTADÍA
- FOMENTAR EL AUTOAPRENDIZAJE
- IMPULSAR LA INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA
- ELABORAR MATERIAL DIDÁCTICO



## Formación y actualización

- MANTENERSE INFORMADO ACERCA DE LOS AVANCES TECNOLÓGICOS DE SU DISCIPLINA
- CONTINUAR SU FORMACIÓN Y DESARROLLO ACADÉMICO
- INTERCAMBIAR EXPERIENCIAS CON SUS HOMÓLOGOS
- DIFUNDIR SUS EXPERIENCIAS ACADEMICO-PROFESIONALES

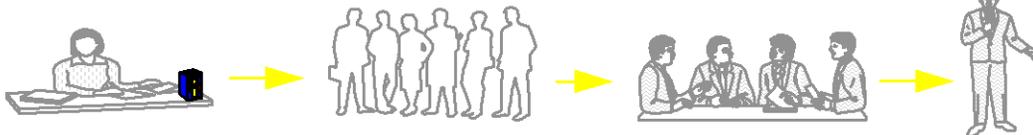


Figura 5

## **6. CONFORMACIÓN Y CARRERAS OFRECIDAS**

Actualmente el Sistema de Universidades Tecnológicas está conformado por una Coordinación General y por diez Universidades Tecnológicas ubicadas en las siguientes entidades: Aguascalientes (Aguascalientes), México (Nezahualcóyotl y Villa Nicolás Romero), Hidalgo (Tula - Tepeji), Querétaro (Querétaro), Guanajuato (Dolores Hidalgo) y Puebla (Puebla), Hidalgo (Tulancingo), Coahuila (Saltillo) y Guanajuato (León). Y en el transcurso de este año, además de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital iniciarán operaciones las Universidades Tecnológicas de Tabasco, Tecámac, Tlaxcala, Huasteca Hidalguense, y Tecamachalco, lo que dará un total de 16 instituciones que compartirán este modelo educativo.

La tabla 14 muestra el desarrollo del Sistema de Universidades Tecnológicas, en ella se pueden apreciar las carreras que se ofertan en cada institución, así como la capacidad máxima de alumnado y el año en que se establecieron cada una de las carreras.

## **7. VINCULACIÓN Y CAMPO DE ACCIÓN DEL TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO**

De entre las propiedades del modelo educativo una que destaca es la de vinculación con el sector productivo, que juega un papel importante ya que las Universidades Tecnológicas se instalan a partir del conocimiento de las necesidades concretas de las unidades productivas y organizaciones del entorno donde se ubica el plantel educativo.

Una vez que se logra lo anterior es necesario establecer la correspondencia entre la formación y el desempeño profesional, por lo cual es conveniente que los empresarios participen en la planeación de la Universidad Tecnológica, principalmente en lo que respecta a los planes y programas de estudio.

Posteriormente, la vinculación está dada a partir de la relación entre las empresas y la universidad, en particular en lo que se refiere a facilitar los medios para que los estudiantes puedan realizar sus visitas, prácticas profesionales y estadías en las empresas siempre en correspondencia con los contenidos educativos y los requerimientos de la industria.

Finalmente, se han establecido programas de educación continua que satisfagan las necesidades de los egresados de las universidades, así como de los requerimientos particulares de las empresas que no se contemplen en los planes y carreras elegidos. Consolidando y manteniendo el proceso de vinculación se mantienen actualizados los conocimientos que se deben impartir en la universidad, y de esta manera se está al tanto de los avances científicos y tecnológicos que se presenten.

Solamente de esta forma se logrará que el campo de acción del Técnico Superior Universitario corresponda al perfil esperado, que como ya se mencionó se diferencia tanto del técnico profesional como del profesional de licenciatura en la forma en que se combina la formación básica de educación superior en sus grados concurrentes con funciones de gestión productiva, comercial, fiscal, administrativa y de supervisión dentro de su nivel de competencia en las empresas donde laboren a nivel de mandos medios.

**TABLA 14  
DESARROLLO DEL SISTEMA DE UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS EN MÉXICO**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA																			
	1991			1994				1995			1996								
	AGUASCALIENTES	UD. RINCÓN DE ROMOS	NEZAHUALCÓYOTL	TULA TEPEJI	QUERÉTARO	UD. SAN JUAN DEL RÍO	NTE. DE GUANAJUATO	UD. VICTORIA	PUEBLA	FIDEL VELÁZQUEZ	TULANCINGO	LEÓN	COAHUILA	TABASCO	TECÁMAC	TLAXCALA	VALLE DEL MEZQUITAL	HUASTECA**	TECAMACHALCO**
CAPACIDAD MÁXIMA DE ALUMNOS	1,000	2,000	1,000		2,000	1,000	2,000	2,000		2,000	2,000	2,000	2,000	1,000	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000
CARRERA	AÑO DE CREACIÓN DE LAS CARRERAS																		
ADMINISTRACIÓN	91	93	91		94	96		94	94										
COMERCIALIZACIÓN	94		91		94	94					95	95	95						
INFORMÁTICA	90		91						94		95					96	96	96	
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	91			91	94	96		94	94				95			96			
PROCESOS DE PRODUCCIÓN	91		91	91	94		94		94		95	96	95	96	96	96			96
TECNOLOGÍA AMBIENTAL				94	94				95	96		96							
OFIMÁTICA	95										95								
CONTABILIDAD CORPORATIVA					95														
ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN					95	96													
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA									95										
TELEMÁTICA				96															
MECÁNICA																	96	96	
ORGANIZACIÓN DE PROYECTOS PRODUCTIVOS Y COMERCIALIZACIÓN								96						96		96			
PROCESOS AGROINDUSTRIALES																	96		
PRODUCCIÓN ALIMENTARIA														96					

\*\* INICIO DE OPERACIONES EN EL MES DE OCTUBRE.

UD = UNIDAD DE DOCENCIA

## **CAPÍTULO III ESTUDIOS METODOLÓGICOS**

Nuestro país requiere de profesionistas con una formación de excelencia para poder competir con aquellos que desarrollan alta tecnología y procesos administrativos calificados, dentro de un marco de globalización mundial. Es por ello que resulta fundamental formar recursos humanos de calidad, para cubrir las expectativas de desarrollo a nivel regional, nacional e internacional. Dada la situación que enfrenta la educación superior respecto a la formación de profesionistas con capacidad de dar respuesta a las necesidades del sector productivo, resulta indispensable contar con alternativas que logren este propósito.

Una de las principales características que diferencia el modelo educativo de las Universidades Tecnológicas con el de las instituciones de educación superior tradicionales, es la fuerte vinculación que se da entre la Universidad Tecnológica y el sector productivo de su entorno desde el nacimiento de ésta. Es precisamente a través de la pertinencia entre las carreras de técnico superior universitario y las necesidades del sector productivo como se manifiesta esta vinculación. La instalación de una Universidad Tecnológica requiere llevar a cabo un estudio de viabilidad que comprende tres estudios específicos que permitan identificar las características de la región en la que ha de influir y, a su vez, las posibilidades que tiene de satisfacer las demandas que se presentan en dicha región; estos estudios específicos son:

- Estudio de Mercado Laboral
- Estudio Socioeconómico y de Expectativas Educativas
- Estudio de Demanda y Oferta Educativa

### **1. ESTUDIO DE MERCADO LABORAL**

El Estudio de Mercado Laboral realizado en el Valle del Mezquital permite conocer las necesidades de recursos humanos calificados y de capacitación de los distintos sectores productivos, ya sean agropecuarios, manufactureros, de comercio o prestadores de servicios, y que con base en sus resultados la Universidad Tecnológica forme los cuadros de técnicos superiores universitarios, que posean niveles de excelencia educativa capaces de responder a los retos y exigencias del mercado de trabajo local, estatal y nacional.

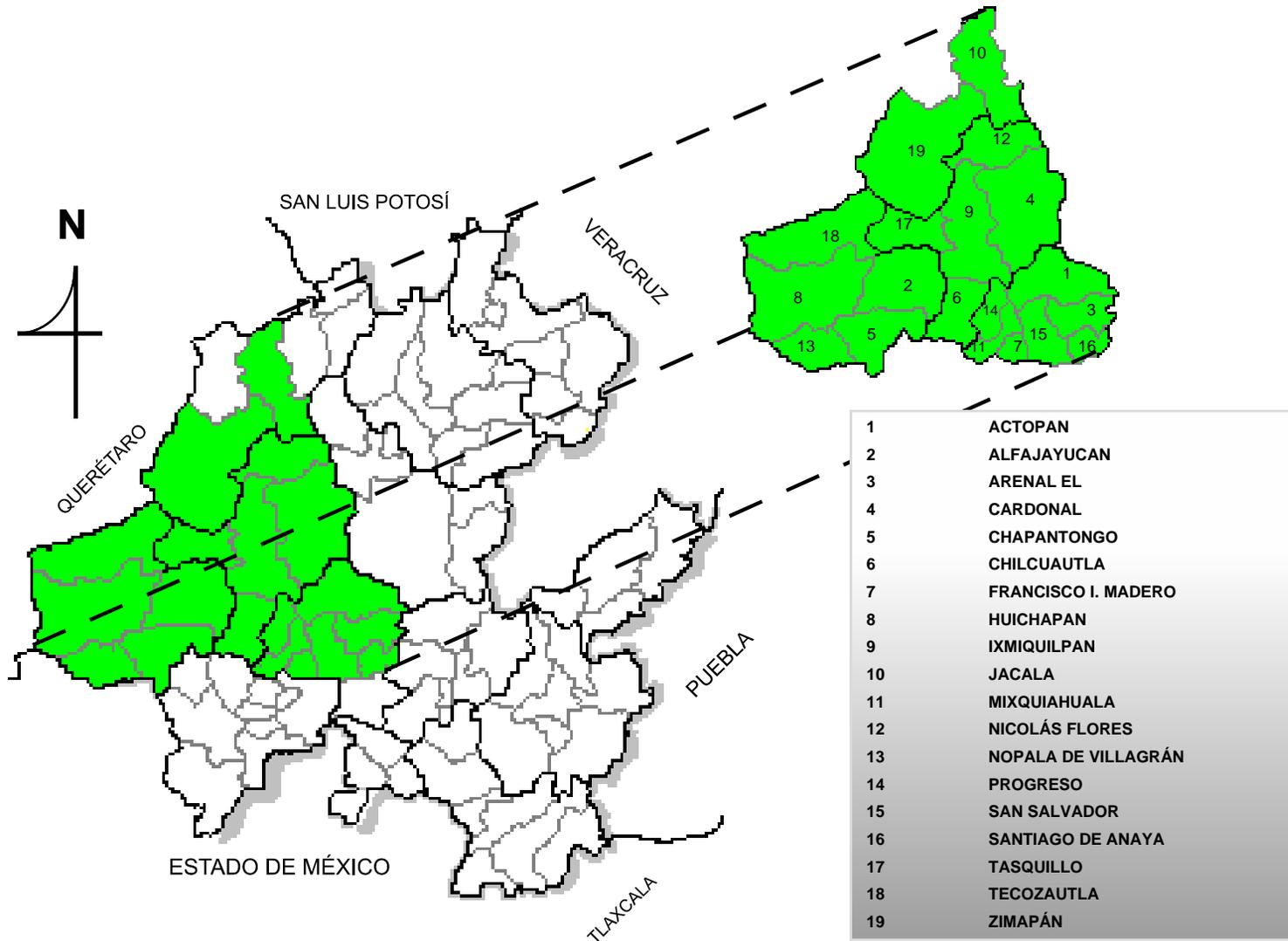
Para conocer estas necesidades se seleccionaron 82 unidades productivas, representativas de los distintos sectores productivos en los municipios considerados como región de influencia (mapa 2) de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital. Para ello se realizaron encuestas y entrevistas con los responsables y/o propietarios de estos establecimientos, los cuales proporcionaron información que permitió conocer sus necesidades de mandos medios y de capacitación, para definir y planificar las carreras que se ofrecerán en la universidad, así como bosquejar los perfiles de los técnicos superiores universitarios, que les serán útiles en su actividad productiva.

#### **1.1 Objetivos**

- Conocer y determinar las necesidades reales que tienen las unidades productivas de la región de influencia, en lo que a personal de mandos medios y capacitación se refiere.
- Determinar los conocimientos y habilidades que deben tener los aspirantes a ocupar estos puestos.
- Conocer la opinión de los entrevistados respecto al proyecto de creación de la Universidad Tecnológica.
- Detectar a las unidades productivas que eventualmente puedan colaborar en tareas de vinculación.
- Determinar, de acuerdo a las características de los sectores productivos de la región, las posibles carreras y perfiles de técnicos superiores universitarios que se formarán en dicha universidad.



**MAPA 2**  
**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL**  
**MUNICIPIOS DE LA REGIÓN DE INFLUENCIA**



## 1.2 Aspectos abordados

- Datos y perfil de la unidad productiva.
- Necesidades de recursos humanos y requerimientos.
- Disposición de los empresarios o propietarios para participar en el proyecto de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital .
- Maquinaria y equipo en operación.
- Evolución tecnológica de la maquinaria.
- Adquisición de maquinaria.
- Equipos de instrumentación y control en operación.
- Principales problemas en los procesos de producción y en el proceso administrativo.
- Necesidades de capacitación y contratación de recursos humanos.

## 1.3 Descripción de la muestra

Para garantizar la confiabilidad en la integración del universo, y por lo tanto en la determinación de la muestra de establecimientos y/o propiedades relevantes, se consultaron distintas instancias, entre ellas: Secretaría de Industria y Comercio del Gobierno del Estado, CANACINTRA y la Delegación Estatal del IMSS. Una vez tomadas en cuenta las consideraciones anteriores se procedió a calcular estadísticamente el tamaño de la muestra, resultando 82 unidades productivas distribuidas en 10 de los 19 municipios de la región de influencia. Cabe mencionar que sólo se realizaron 74 encuestas, ya que a 8 empresarios o propietarios no se les localizó, se negaron a proporcionar información o sus unidades productivas se encuentran en receso (tabla 15).

**TABLA 15**  
**UNIDADES PRODUCTIVAS POR MUNICIPIO SEGÚN SECTOR**  
**DE ACTIVIDAD ECONÓMICA**

MUNICIPIO	SECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA				TOTAL UNIDADES PRODUCTIVAS
	AGROPECUARIO	MANUFACTURA	COMERCIO	SERVICIOS	
ACTOPAN	4	6	4	3	17
ALFAJAYUCAN		1			1
EL ARENAL	1				1
CARDONAL		1			1
FCO. I. MADERO	1	1			2
HUICHAPAN	1	7		1	9
IXMIQUILPAN	16	4	2	2	24
MIXQUIAHUALA		1	2		3
PROGRESO		4	1		5
ZIMAPÁN		8	1	2	11
TOTAL	23	33	10	8	74

En las tablas 15 y 16 se observa que los municipios de Ixmiquilpan, Actopan y Zimapán son los más representativos en cuanto a la cantidad de unidades productivas encuestadas.

La siguiente es la distribución de las 74 unidades productivas representativas por sector (mapa 3): agropecuario (23), de manufactura (33), comercio (10) y servicios (8), de los municipios (Actopan, Alfajayucan, El Arenal, Cardonal, Francisco I. Madero, Huichapan, Ixmiquilpan, Mixquiahuala, Progreso de Obregón y Zimapán) en los que de manera sustantiva se desarrolla una actividad económica en la región del Valle del Mezquital.

**TABLA 16**  
**UNIDADES PRODUCTIVAS POR MUNICIPIO SEGÚN SECTOR**  
**DE ACTIVIDAD ECONÓMICA Y TAMAÑO**

**SECTOR AGROPECUARIO**

MUNICIPIO	UNIDADES PRODUCTIVAS
ACTOPAN	4
EL ARENAL	1
FCO. I. MADERO	1
HUICHAPAN	1
IXMIQUILPAN	16
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>

**SECTOR MANUFACTURA**

MUNICIPIO	MICRO ( 1 A 15 PERSONAS )	PEQUEÑA ( 16 A 100 PERSONAS )	MEDIANA ( 101 A 250 PERSONAS )	GRANDE (251 Y MÁS PERSONAS )	TOTAL UNIDADES PRODUCTIVAS
ACTOPAN	3	3	0	0	6
ALFAJAYUCAN	0	0	1	0	1
CARDONAL	0	1	0	0	1
FCO. I. MADERO	1	0	0	0	1
HUICHAPAN	2	3	0	2	7
IXMIQUILPAN	2	2	0	0	4
MIXQUIAHUALA	1	0	0	0	1
PROGRESO	2	1	1	0	4
ZIMAPÁN	2	3	2	1	8
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>33</b>

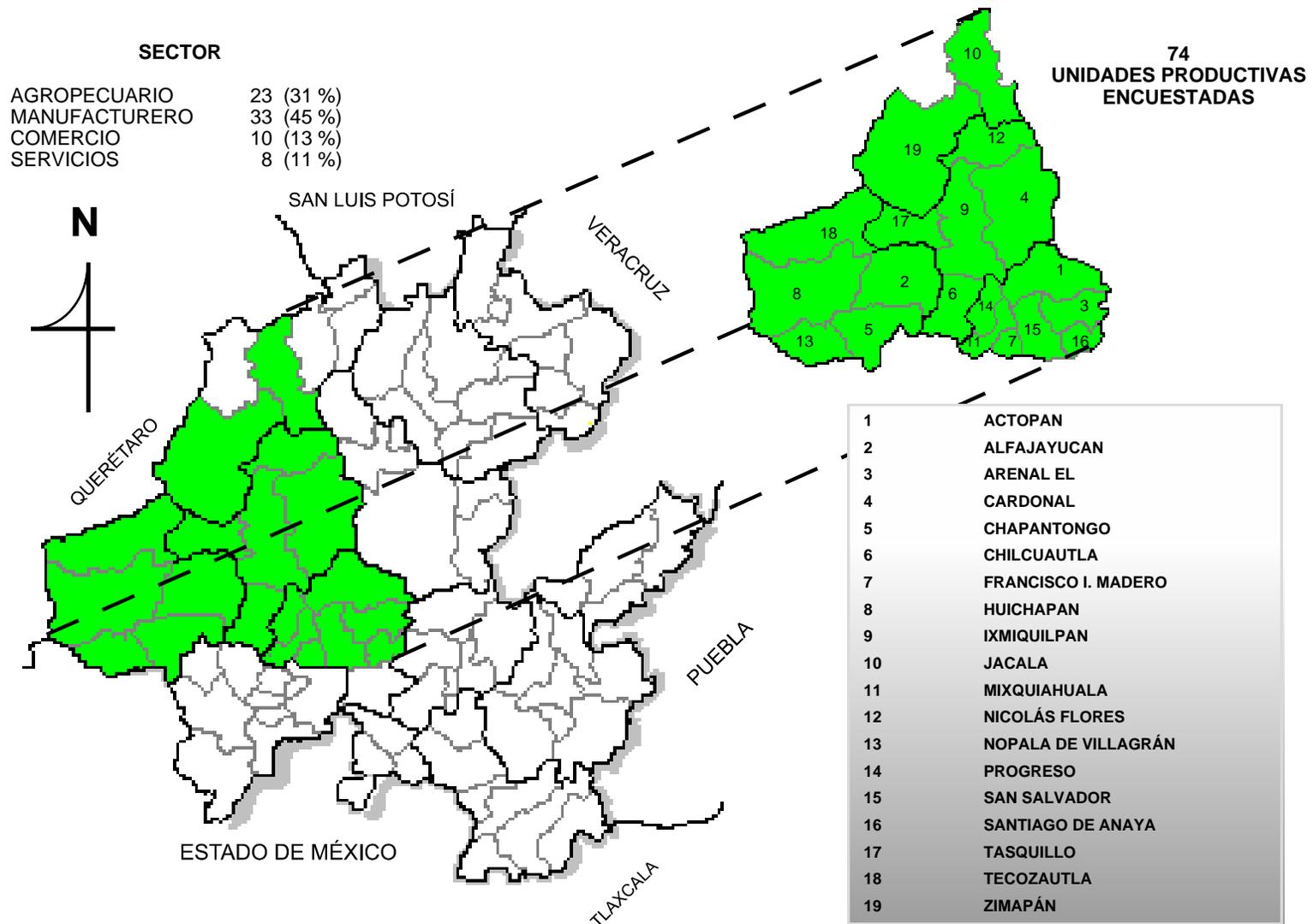
**SECTOR COMERCIO**

MUNICIPIO	MICRO ( 1 A 15 PERSONAS )	PEQUEÑA ( 16 A 100 PERSONAS )	MEDIANA ( 101 A 250 PERSONAS )	GRANDE (251 Y MÁS PERSONAS )	TOTAL UNIDADES PRODUCTIVAS
ACTOPAN	3	1	0	0	4
IXMIQUILPAN	2	0	0	0	2
MIXQUIAHUALA	2	0	0	0	2
PROGRESO	1	0	0	0	1
ZIMAPÁN	1	0	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>

**SECTOR SERVICIOS**

MUNICIPIO	MICRO ( 1 A 15 PERSONAS )	PEQUEÑA ( 16 A 100 PERSONAS )	MEDIANA ( 101 A 250 PERSONAS )	GRANDE (251 Y MÁS PERSONAS )	TOTAL UNIDADES PRODUCTIVAS
ACTOPAN	3	0	0	0	3
HUICHAPAN	0	1	0	0	1
IXMIQUILPAN	0	2	0	0	2
ZIMAPÁN	0	2	0	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>

**MAPA 3**  
**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL**  
**UNIDADES PRODUCTIVAS ENCUESTADAS EN LA REGIÓN DE INFLUENCIA**



Para cumplir con los objetivos del estudio, de manera coordinada entre el Instituto Hidalguense de Educación Media Superior y Superior, y la Coordinación General de Universidades Tecnológicas de la Secretaría de Educación Pública, se diseñaron dos cuestionarios (ver Anexo C) adecuados a las características de los sectores productivos de la región de influencia.

La clasificación empleada para agrupar las unidades productivas según tamaño es la siguiente:

- Micro ( 1 a 15 empleados )
- Pequeña ( 16 a 100 empleados )
- Mediana ( 101 a 250 empleados )
- Grande ( 251 empleados en adelante )

#### **1.4 Análisis de resultados**

El siguiente es un análisis pormenorizado de los resultados obtenidos de la realización del estudio de mercado laboral. En él se presentan los aspectos más relevantes que conducen a la definición y planificación de carreras y cursos de capacitación a impartir en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital.

##### **1.4.1 Sector Agropecuario**

Para el sector agropecuario la mayoría de los propietarios entrevistados están agrupados ya sea en uniones, sociedades o cooperativas, destacando de entre ellas: la Asociación de Usuarios de Riego con 2,500 integrantes, la Asociación Pro - Defensa de la Pequeña Propiedad con 100, la Unión de Forrajistas y Ejidatarios con 70 y la Asociación Ganadera de Ixmiquilpan A.C. con 24. Para este sector la actividad principal es la agricultura en un 74% de los casos y en segundo término la ganadería con 26%; las actividades que destacan son las siguientes: cultivo de lechuga, jitomate, col, cebolla, coliflor, apio, cilantro, maíz, chiles, alfalfa y calabazas; así como el cultivo de frutales (ciruela, higo, nogal y granado); cría de ganado fino, lechero y de engorda y la cría de gallinas ponedoras. Para la actividad agrícola el 95% de la superficie cultivada es de riego y el restante es de temporal. En cuanto al equipo utilizado, destacan los tractores y sus implementos, sembradoras, equipo manual y animales, cosechadoras, cámaras frigoríficas y trilladoras.

En lo que se refiere a la transformación o procesamiento de los productos agropecuarios, sólo el 17% de los entrevistados lo llevan a cabo, de ellos el 57% realizan lavado y empaquetado, un 14% deshidratado y empaquetado, 14% enlatado y conservas. Del total de los productos agropecuarios el 91% se comercializan a nivel local y estatal, y un menor porcentaje a otros mercados.

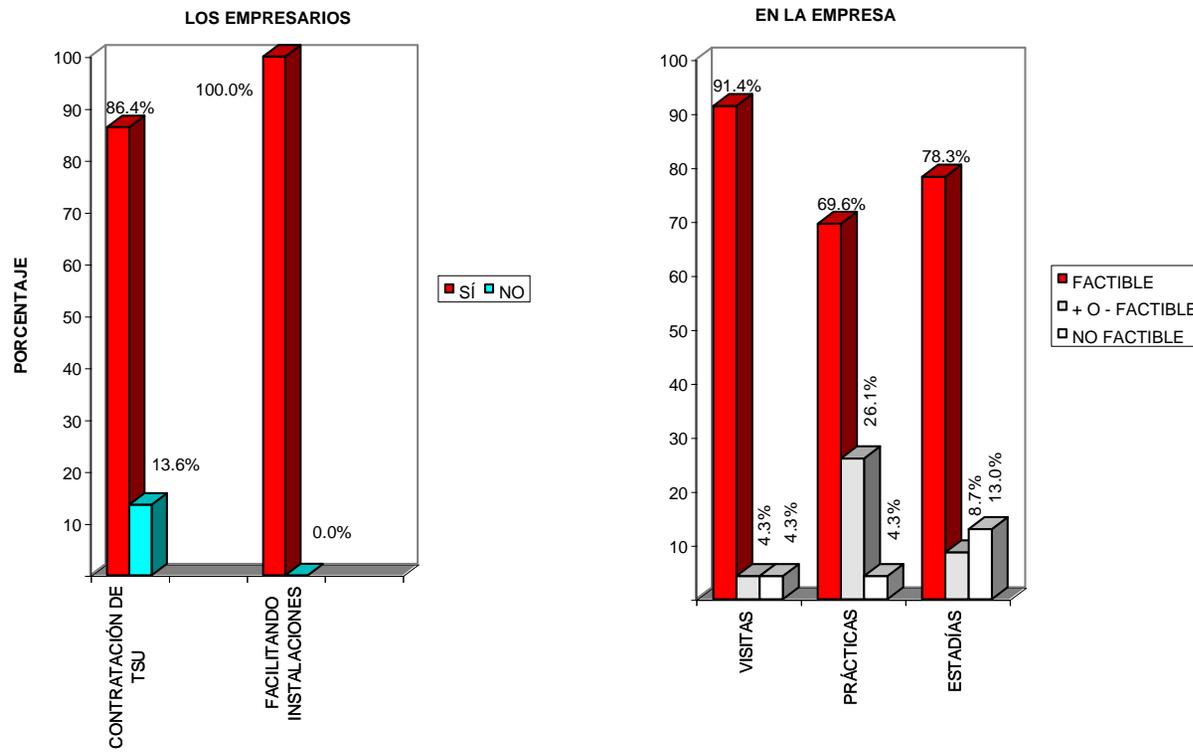
##### **1.4.1.1 Disposición de los propietarios del sector agropecuario a participar en el proyecto de la Universidad Tecnológica**

En este punto del cuestionario, se detectó la disposición del empresario o propietario a participar en el proyecto de creación de la universidad tecnológica, en términos generales en el sector agropecuario existe una aceptación del 85% hacia éste (gráfica 1).

Específicamente, la disposición que existe en este sector para contratar técnicos superiores universitarios egresados de la universidad es del 86%. En cuanto a la facilitación de sus instalaciones para que profesores de la universidad se capaciten en algunos aspectos que se requiera, la disponibilidad es del 100%.

Por otro lado, se les cuestionó qué tan factible sería que los estudiantes de la universidad llevaran a cabo visitas guiadas, prácticas profesionales y estadías de un cuatrimestre en la unidad productiva, a lo cual respondieron favorablemente para cada una de estas acciones; esto es un 91%, 70% y 78%, respectivamente (gráfica 1).

**GRÁFICA 1**  
**DISPOSICIÓN A PARTICIPAR EN EL PROYECTO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL**  
**SECTOR AGROPECUARIO**



### **1.4.1.2 Principales problemas a los que se enfrentan las unidades productivas**

Otro aspecto abordado es el relativo a los principales problemas que afectan la productividad de este sector, entre ellos: las limitaciones para la comercialización, la ausencia de asesoría técnica, la falta de recursos humanos calificados, y la contaminación de las aguas y tierras de uso agrícola.

De los tipos de asistencia técnica requerida para mejorar los procesos productivos sobresalen: el tratamiento de la tierra, control de plagas, manejo de productos químicos, y el mantenimiento y manejo de maquinaria. Para mejorar la comercialización de sus productos la asistencia técnica requerida se enfoca a: estudios de mercados, control de calidad, distribución, diversificación y diseño de nuevos productos, publicidad y mercadotecnia.

### **1.4.1.3 Contratación**

En cuanto a las necesidades de recursos humanos, el 82.6% de los entrevistados requieren personal que se encargue de la transformación agroindustrial de los productos, de la renovación de los procesos de producción, del acceso a nuevas técnicas de mejoramiento de las semillas y el uso adecuado de los insumos; el 72.7% manifestaron su interés por contar con personal dedicado al diseño y mantenimiento de la maquinaria para aumentar su producción; también, el 72.7% de los propietarios expresaron la necesidad de recursos humanos calificados que promuevan la administración y gestión eficiente en las áreas de mercadotecnia, estudio y apertura de mercados, publicidad y en el control de la calidad de los productos.

En lo que a contratación se refiere, el 86.4% de los entrevistados externó su interés en contratar técnicos superiores universitarios egresados de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital; específicamente, en las áreas de agroindustria, mecánica, y organización de productores y comercialización, el 48% de las contrataciones serían de tiempo completo y un 52% serían a nivel de asesoría técnica.

En cuanto a la preferencia del personal a contratar en los próximos tres años, por nivel de estudios, el TSU ocupó el primer lugar con el 71%, seguido de los profesionistas y de los técnicos profesionales con un 15% y 14%, respectivamente.

Los puestos más solicitados a propuesta de los entrevistados fueron los de TSU en Mecánica, en Producción Agrícola, en Comercialización y en Medio Ambiente. En el Anexo A, se encuentra una relación de éstos con sus respectivos conocimientos técnicos y académicos, así como sus habilidades.

Adicionalmente, se cuestionó a los entrevistados respecto a ciertas actitudes que deben tener los trabajadores a emplear, y el 77% respondieron positivamente a las siguientes: proponer mejoras a los procesos productivos, trabajar armoniosamente en equipo, cuidar la maquinaria y los insumos, resolver problemas del proceso productivo y promover la comercialización de los productos.

### **1.4.1.4 Capacitación**

Respecto a las necesidades prioritarias de capacitación para sus recursos humanos, los entrevistados solicitaron principalmente cursos en las siguientes áreas: procesos de producción y agroindustria (41%), mecánica (34%) y organización de productores y comercialización (20%).

## **1.4.2 Sector Manufacturero, Comercio y Servicios**

Para el caso de los sectores de manufactura, comercio y servicios, de acuerdo al tamaño de las empresas, las micros representan la mayor proporción con 25 equivalente a un 49%, y en menor proporción las pequeñas (19), medianas (4) y grandes (3) con 37%, 8% y 6%, respectivamente.

En cuanto al número de trabajadores (mapa 4), el sector manufacturero ocupa el 92% (2,356) de éstos, los servicios el 5% (123) y el comercio el 3% (81).

Los municipios de Actopan, Zimapán, Huichapan e Ixmiquilpan concentran 40 unidades productivas, cifra que representa el 78% del total.

Por sectores, el manufacturero concentra el 65% (33) del total de unidades productivas, comercio el 20% y servicios el 15%.

En cuanto a la antigüedad de las unidades productivas encuestadas, el 67% de éstas tienen de 2 a 15 años, lo que indica que se han mantenido en operación a pesar de la situación económica que ha prevalecido durante los últimos años, además de ser un sector productivo joven (gráfica 2).

Para el sector de manufactura los principales subsectores que se desarrollan en la región son: productos minerales no metálicos (33%), industrias metálicas básicas (22%), textiles y prendas de vestir (18%) y sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y de plástico (15%). En el Anexo B, se encuentra la relación de la maquinaria y equipo que con mayor frecuencia se utiliza en estos subsectores.

Por último, se encuestó a los empresarios con miras a determinar el nivel promedio de estudios de los trabajadores y orientar los cursos de capacitación que podría ofrecer la universidad. Para ello se clasificó a los trabajadores en dos grandes categorías: técnicos y personal especializado, y directivos. Para el primer grupo el 53% tienen estudios a nivel secundaria, los directivos poseen grados de licenciatura o ingeniería en 72% de los casos.

#### **1.4.2.1 Disposición de los empresarios de las unidades productivas de los sectores manufactura, comercio y servicios a participar en el proyecto de la Universidad Tecnológica**

En este apartado del cuestionario se recogió el sentimiento y el entusiasmo que manifestaron los entrevistados con respecto a la creación de la universidad tecnológica. A través de actividades específicas de vinculación y apoyo que se plantearon a los empresarios, fue posible constatar que en términos generales existe una aceptación del 85.4% hacia este proyecto (gráfica 3).

Específicamente, la disposición que existe para contratar técnicos superiores universitarios egresados de la universidad es del 96%. En lo que a becas se refiere, la posibilidad de otorgar apoyos en este rubro es del 66%; en cuanto a la facilitación de sus instalaciones para que profesores de la universidad se capaciten en algunos aspectos que se requiera, la disponibilidad es del 86%. Igualmente, 80% de los empresarios contestaron afirmativamente a la opción de permitir que sus colaboradores impartieran cursos en la universidad.

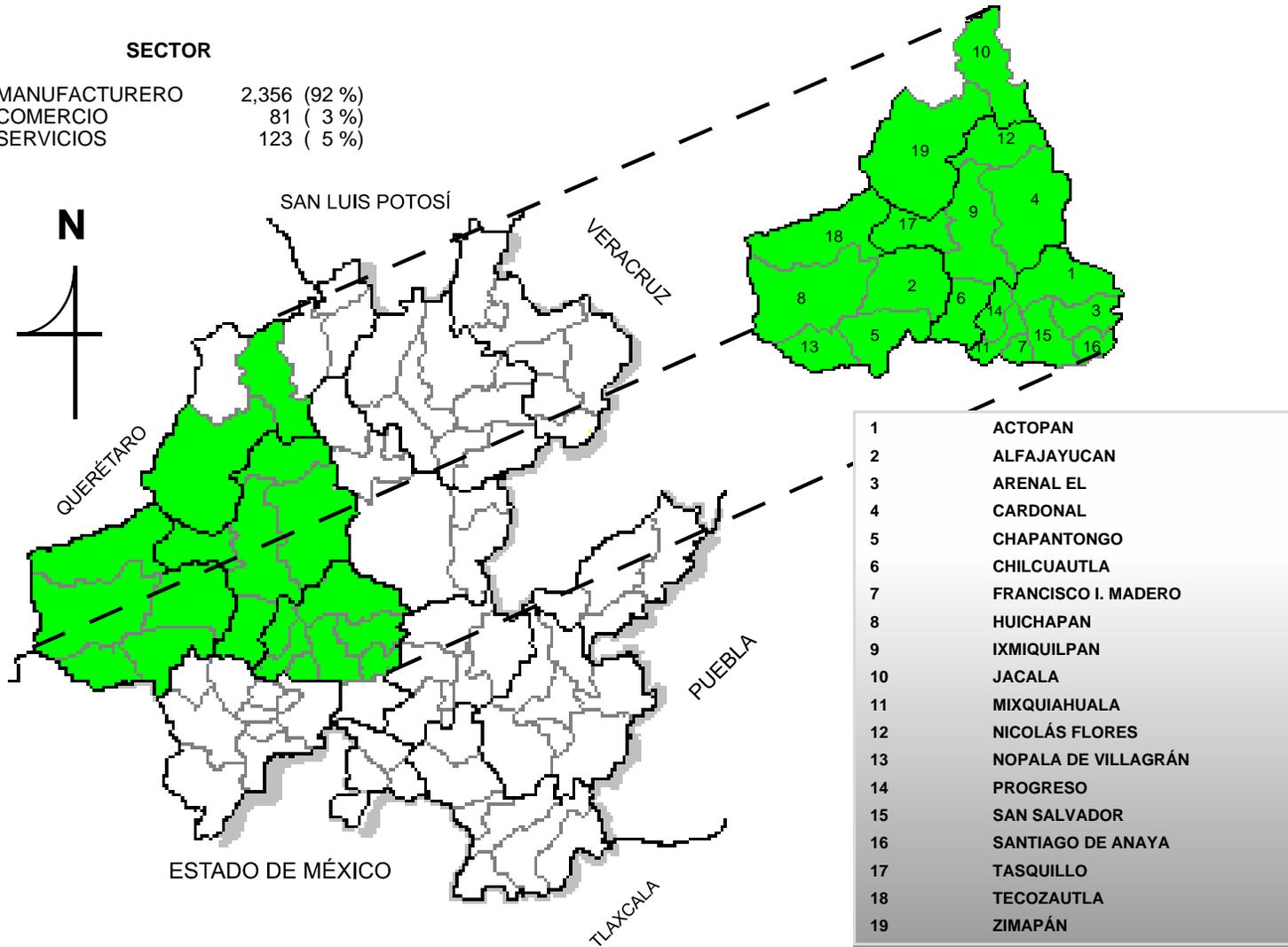
Por otro lado, tomando en cuenta las características del modelo educativo de las Universidades Tecnológicas y sobre todo en cuanto a su vinculación con las unidades productivas; se les cuestionó qué tan factible sería que los estudiantes de la universidad llevaran a cabo visitas guiadas, prácticas profesionales y estadías de un cuatrimestre en la unidad productiva, a lo cual respondieron favorablemente para cada una de estas acciones; esto es un 94%, 92% y 84%, respectivamente.

### **1.4.2.2 Maquinaria y equipo en operación**

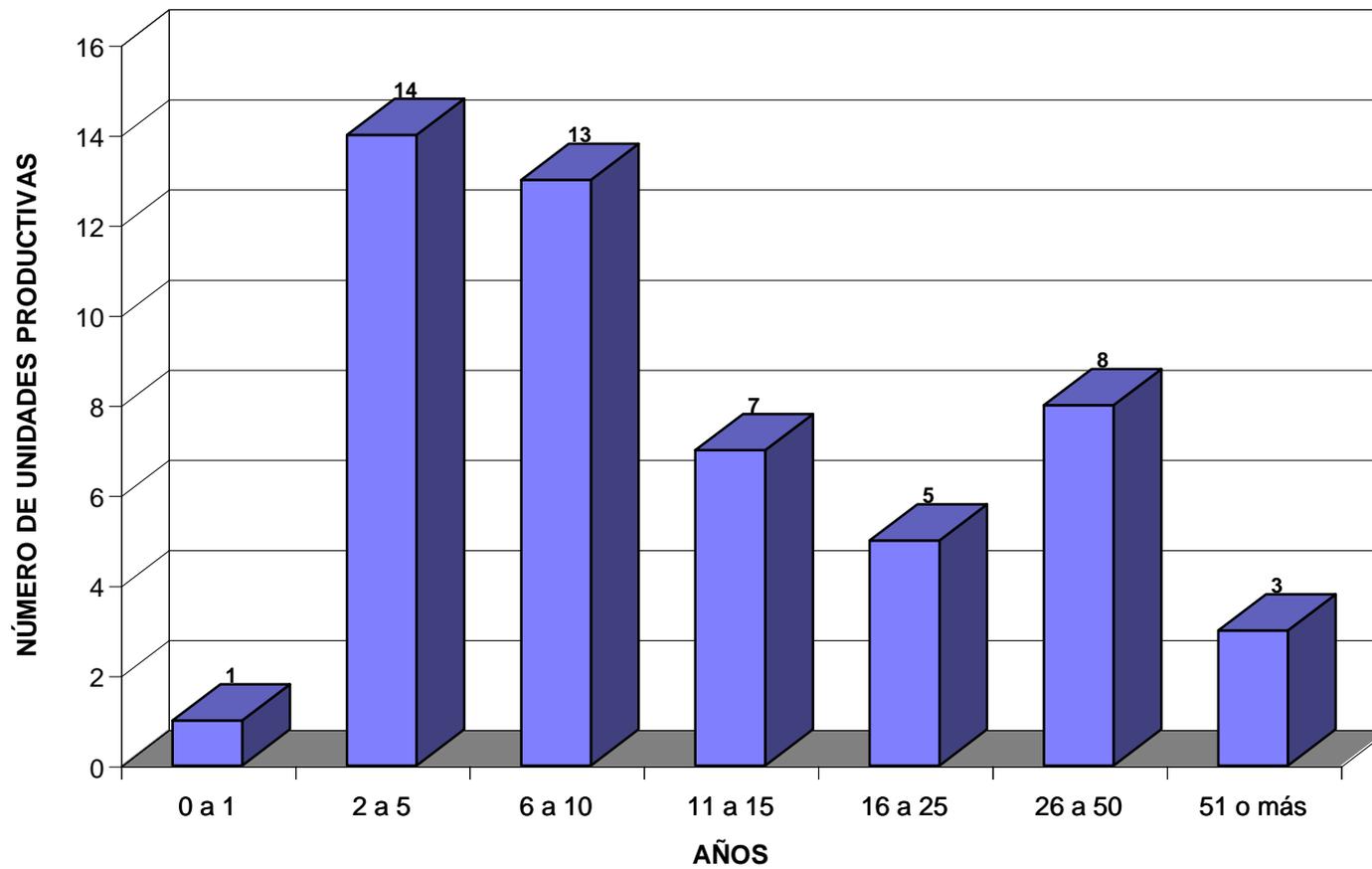
Los resultados obtenidos muestran que la maquinaria y equipo instalado opera, principalmente bajo uno de los siguientes principios: eléctrico 25%, mecánico 19% y electromecánico 14% (gráfica 4).

**MAPA 4  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL  
NÚMERO DE TRABAJADORES DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS  
ENCUESTADAS EN LA REGIÓN DE INFLUENCIA**

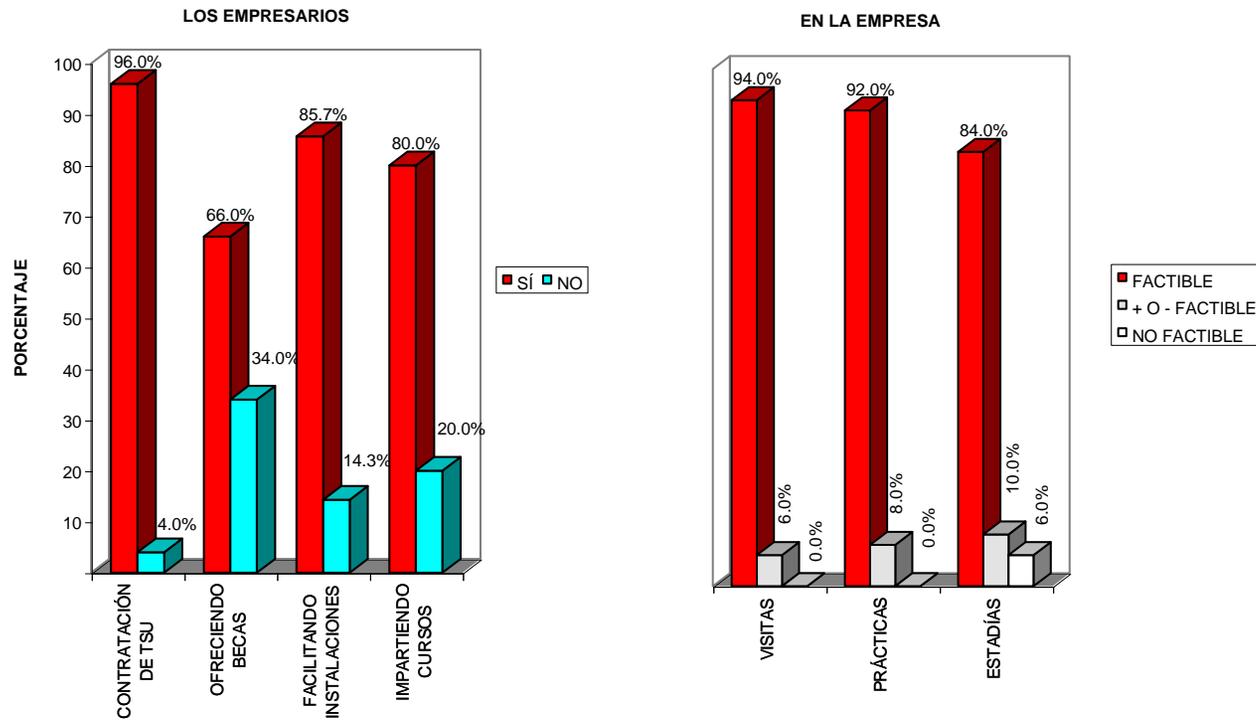
SECTOR	
MANUFACTURERO	2,356 (92 %)
COMERCIO	81 ( 3 %)
SERVICIOS	123 ( 5 %)



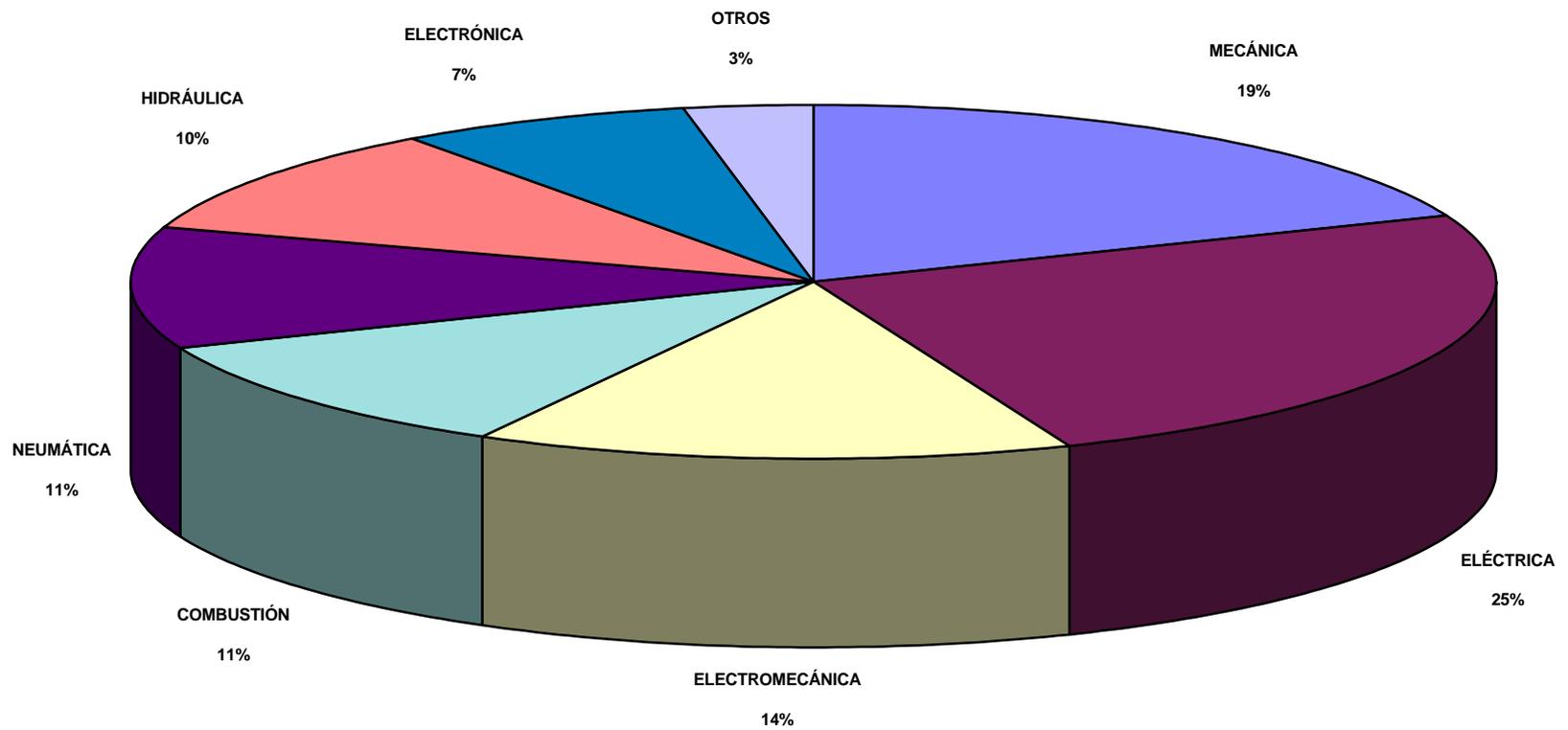
**GRÁFICA 2**  
**ANTIGÜEDAD DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS ENCUESTADAS**  
**EN LA REGIÓN DE INFLUENCIA**  
**SECTORES MANUFACTURERO, COMERCIO Y SERVICIOS**



**GRÁFICA 3**  
**DISPOSICIÓN A PARTICIPAR EN EL PROYECTO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL**  
**SECTORES MANUFACTURERO, COMERCIO Y SERVICIOS**



**GRÁFICA 4**  
**PRINCIPIOS DE OPERACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO**  
**EN LA REGIÓN DE INFLUENCIA**  
**SECTORES MANUFACTURERO, COMERCIO Y SERVICIOS**



El 90% de la maquinaria y equipo tiene una antigüedad de 1 a 20 años. El tipo de maquinaria que predomina es el relacionado con las actividades de extracción de minerales no metálicos, industrias metálicas básicas y textiles.

### **1.4.2.3 Principales problemas a los que se enfrentan las unidades productivas**

En este punto del cuestionario se detectaron los problemas que con mayor frecuencia se presentan en los procesos de producción así como en el proceso administrativo, de acuerdo a áreas específicas y problemas puntuales previamente definidos.

Para el proceso de producción la tabla 17 muestra el resumen de la frecuencia de menciones por parte de los empresarios, de los problemas asociados a las áreas específicas.

En lo que se refiere al proceso productivo, las áreas que presentan el mayor número de problemas son: mecánica (18%), eléctrica (17%), electromecánica (13%), hidráulica (9%), electrónica (7%) y control de calidad (7%). Por lo que respecta a los problemas específicos, el 29% se deben a la falta de personal capacitado, el 19% a la dificultad para instrumentar un programa de mantenimiento, lo que ocasiona fallas continuas en la maquinaria (15%).

Similarmente, para el proceso administrativo (tabla 18) las áreas que presentaron el mayor número de problemas fueron: administración (21%), mercadotecnia (16%), gestoría (15%), informática (13%) y recursos humanos (12%). Y los problemas asociados son: falta de personal capacitado (52%), falta de planeación (20%) y ausencia de manuales de procedimientos (14%).

### **1.4.2.4 Contratación**

En cuanto a la preferencia del personal a contratar en los próximos tres años, por nivel de estudios, para el proceso productivo el TSU ocupó el primer lugar con el 61%, seguido de los técnicos profesionales y de los profesionistas con un 23% y 16%, respectivamente. En el proceso administrativo el TSU también ocupó el primer lugar en cuanto a las preferencias de contratación con un 54%, seguido por los profesionistas (31%) y los técnicos profesionales (15%).

En particular, para el proceso productivo la preferencia en la contratación de TSU's es la siguiente: mantenimiento industrial (29%), procesos de producción (25%), informática (13%) y electrónica (12%). Análogamente, para el proceso administrativo los porcentajes son: administración (36%), comercialización (25%), idiomas (21%) e informática (14%) (tabla 19).

Los puestos más solicitados a propuesta de los entrevistados fueron los de TSU en Mecánica, Procesos de Producción, Explotación de Recursos Minerales, Control Ambiental, Contabilidad, Comercialización y Administración. En el Anexo A, se encuentra la relación de éstos con sus respectivos conocimientos técnicos y académicos, así como sus habilidades.

### **1.4.2.5 Capacitación**

Con el objeto de determinar las necesidades prioritarias de capacitación anual de los recursos humanos de las unidades productivas, se cuestionó a los entrevistados acerca de sus necesidades en este rubro. El área general con mayor demanda de capacitación en el proceso productivo fue la de mantenimiento industrial (25%), seguida por procesos de producción (23%) e informática (10%).

Para el caso del proceso administrativo, las áreas generales de administración, comercialización, informática e idiomas son las que tienen una mayor demanda de capacitación con 25%, 25%, 20% y 20%, respectivamente (tabla 20).

**TABLA 17**  
**RESUMEN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS EN EL**  
**PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS**  
**SECTORES MANUFACTURERO, COMERCIO Y SERVICIOS**

ÁREA ESPECÍFICA	NÚMERO DE PROBLEMA							NÚMERO DE MENCIONES
	1	2	3	4	5	6	7	
MECÁNICA	27	16	6	14	7	12	10	92
ELÉCTRICA	20	18	5	13	9	10	7	82
ELECTROMECAÁNICA	16	14	4	11	6	9	6	66
COMBUSTIÓN	6	5	1	5	3	2	1	23
NEUMÁTICA	8	5	1	6	2	4	2	28
HIDRÁULICA	12	9	3	6	3	5	2	40
ELECTRÓNICA	10	6	1	6	2	3	3	31
INFORMÁTICA INDUSTRIAL	7	5	1	3	3	3	1	23
CONTROL DE CALIDAD	14	5	4	2	1	3	4	33
EMPAQUE	2	2	0	0	0	0	0	4
CONTROL AMBIENTAL	7	6	1	1	3	2	1	21
DIBUJO Y DISEÑO TÉCNICO	8	2	1	1	2	3	4	21
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	5	1	1	1	1	1	1	11
<b>TOTAL</b>	142	94	29	69	42	57	42	475

**PROBLEMAS:**

- 1 FALTA DE PERSONAL CAPACITADO
- 2 DIFICULTAD PARA INSTRUMENTAR UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO
- 3 PROBLEMAS TÉCNICOS EN LA TRANSFORMACIÓN DE LA MATERIA PRIMA
- 4 FALLAS CONTINUAS EN LA MAQUINARÍA
- 5 FALTA DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
- 6 DIFICULTAD PARA LA TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN DE MANUALES O GUÍAS TÉCNICAS
- 7 FALTA DE INICIATIVA O CREATIVIDAD DE LOS EMPLEADOS

**TABLA 18**  
**RESUMEN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS EN EL**  
**PROCESO ADMINISTRATIVO DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS**  
**SECTORES MANUFACTURERO, COMERCIO Y SERVICIOS**

ÁREA ESPECÍFICA	NÚMERO DE PROBLEMA					NÚMERO DE MENCIONES
	1	2	3	4	5	
ADMINISTRACIÓN	16	3	7	6	0	32
INFORMÁTICA	9	2	5	3	0	19
MERCADOTECNIA Y COMERCIALIZACIÓN	17	2	5	1	0	25
COMERCIO EXTERIOR	10	1	0	1	0	12
RECURSOS HUMANOS	10	1	3	3	1	18
RECURSOS MATERIALES	4	0	0	3	0	7
RECURSOS FINANCIEROS	4	0	3	2	0	9
GESTIÓN, (CRÉDITOS, LICENCIAS, PERMISOS, ETCÉTERA)	10	5	2	3	0	20
<b>TOTAL</b>	80	14	25	22	1	142

**PROBLEMAS:**

- 1 FALTA DE PERSONAL CAPACITADO
- 2 FALTA DE MANUALES DE PROCEDIMIENTOS
- 3 DIFICULTAD PARA APLICAR PROGRAMAS DE PLANEACIÓN
- 4 FALTA DE OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS
- 5 PROBLEMAS DE CARÁCTER LABORAL

**TABLA 19**  
**PREFERENCIA EN LA CONTRATACIÓN DE TÉCNICOS SUPERIORES UNIVERSITARIOS**  
**EN LOS PRÓXIMOS TRES AÑOS, REGIÓN DE INFLUENCIA**  
**SECTORES MANUFACTURERO, COMERCIO Y SERVICIOS**

<b>PROCESO PRODUCTIVO</b>		<b>PROCESO ADMINISTRATIVO</b>	
<b>ÁREA GENERAL</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>ÁREA GENERAL</b>	<b>PORCENTAJE</b>
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	29	ADMINISTRACIÓN	36
PROCESOS DE PRODUCCIÓN	25	COMERCIALIZACIÓN	25
TECNOLOGÍA AMBIENTAL	7	INFORMÁTICA	14
INFORMÁTICA	13	IDIOMAS	21
ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN	12	OTROS	4
TELEMÁTICA	1	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>
OTROS	13		
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>		

**TABLA 20**  
**PREFERENCIA DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DE LAS**  
**UNIDADES PRODUCTIVAS, REGIÓN DE INFLUENCIA**  
**SECTORES MANUFACTURERO, COMERCIO Y SERVICIOS**

**PROCESO PRODUCTIVO**

ÁREA GENERAL	PORCENTAJE
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	25
PROCESOS DE PRODUCCIÓN	23
TECNOLOGÍA AMBIENTAL	9
INFORMÁTICA	10
ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN	11
TELEMÁTICA	6
OTROS	16
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**PROCESO ADMINISTRATIVO**

ÁREA GENERAL	PORCENTAJE
ADMINISTRACIÓN	25
COMERCIALIZACIÓN	25
INFORMÁTICA	20
IDIOMAS	20
OTROS	10
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

## **2. ESTUDIO SOCIOECONÓMICO Y DE EXPECTATIVAS EDUCATIVAS**

Para realizar la detección de las características socioeconómicas y de expectativas de la población se consideraron dieciséis municipios del entorno donde se va a establecer la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, como condición básica para orientar los programas educativos hacia una mejor opción, conjugando los intereses de la población y de la nueva institución.

La aplicación de una encuesta a 773 familias permitió recabar la información requerida para tener un panorama general de la población, en particular, de los jóvenes y de sus padres, así como de sus aspectos económicos y de expectativas. El estudio permite, además de conocer las características mencionadas, emitir un juicio sobre la viabilidad de la instalación de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, respecto a la demanda potencial con la que podría contar y las carreras de interés de la población.

### **2.1 Objetivos**

- Obtener información que proporcione un panorama general de las familias radicadas en la región del Valle del Mezquital en los municipios de Actopan, Alfajayucan, Cardonal, Chapantongo, El Arenal, Francisco I. Madero, Huichapan, Ixmiquilpan, Jacala, Mixquiahuala, Nopala, Progreso, San Salvador, Tasquillo, Tecozautla y Zimapán, a fin de conocer su situación socioeconómica y sus expectativas de educación superior para sus hijos.
- Conocer el tamaño de las familias, su edad promedio, su distribución por sexo, grado de escolaridad, tipo de escuela a la que asisten, tipo de vivienda y permanencia en el lugar de residencia.
- Identificar la ocupación de quienes aportan económicamente y el nivel de ingreso y de gasto familiar mensual.
- Detectar las expectativas de los padres respecto a la educación posbachillerato de sus hijos, es decir, el tipo de estudios, la institución educativa, así como la duración y carrera a estudiar.
- Caracterizar a los jóvenes entrevistados con relación al tipo de escuela de donde egresaron, su sexo y edad, lugar que ocupan en la familia y si trabajan o no; identificar su interés por continuar estudios a nivel superior, según el tipo de carrera, la institución educativa, expectativas de trabajo y de desarrollo profesional.
- Identificar si existe relación directa entre el nivel socioeconómico, el tipo de ocupación de los padres y el tipo de estudios que prefieren para sus hijos.
- Identificar las diferencias y semejanzas entre las expectativas educativas y de proyección laboral manifestadas por los padres y los hijos.
- Conocer el interés de los jóvenes de la región y de sus familias por continuar sus estudios a nivel superior en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital; las carreras que resultarían más atractivas y la aportación económica que estarían dispuestos a cubrir.

### **2.2 Aspectos abordados**

- Características generales y socioeconómicas de las familias encuestadas.
- Características generales y expectativas de educación superior de los padres para sus hijos.
- Características generales y expectativas de educación superior de los jóvenes.
- Interés de los padres en que sus hijos estudien en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital.
- Interés de los jóvenes por estudiar en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital.
- Monto de colegiatura que están dispuestos a pagar.



### 2.3 Descripción de la muestra

La muestra contempló 773 familias a quienes se les aplicó el "Cuestionario para Hogares del Estudio Socioeconómico y de Expectativas" (ver Anexo D), en su versión de marzo de 1996 (CGUT, SESIC, SEP). El cuestionario contiene 26 preguntas divididas en tres secciones; I Datos generales; II Expectativas de los padres respecto a la educación posbachillerato de sus hijos, ambas contestadas por los padres; y III Expectativas de los jóvenes respecto a su educación posbachillerato, respondida por los jóvenes. Por lo tanto, el estudio abarcó la entrevista a 773 padres, madres o tutores y 773 jóvenes que están por egresar del bachillerato (3er. grado o 6º semestre), lo cual representó un total de 1,546 personas encuestadas. Se seleccionó una muestra de 16 municipios de los 30 que conforman el Valle del Mezquital, la distribución de las familias en cada municipio considerado aparece en la tabla 21.

**TABLA 21**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS FAMILIAS ENCUESTADAS POR MUNICIPIO**

MUNICIPIO	FAMILIAS	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
IXMIQUILPAN	232	30.0
ACTOPAN	161	20.8
MIXQUIAHUALA	79	10.2
CARDONAL	63	8.2
PROGRESO	50	6.5
ZIMAPÁN	28	3.6
EL ARENAL	27	3.5
NOPALA	23	3.0
HUICHAPAN	19	2.5
FRANCISCO I. MADERO	18	2.3
TECOZAUTLA	16	2.1
ALFAJAYUCAN	15	1.9
SAN SALVADOR	13	1.7
JACALA	12	1.6
TASQUILLO	10	1.3
CHAPANTONGO	7	0.9
<b>TOTAL</b>	<b>773</b>	<b>100</b>

La encuesta se inició con los jóvenes, quienes fueron escogidos al azar y entrevistados en sus escuelas (posteriormente se visitó a los padres o tutores en sus domicilios), se seleccionaron 24 instituciones de educación media superior, 21 públicas y 3 privadas, entre ellas sobresalen el CBTIS N° 83 y el CBTA N° 67 con 13.5% y 11.9% de los jóvenes, respectivamente; la mayor cantidad de instituciones se ubica en Ixmiquilpan (tabla 22).

Es importante señalar que para realizar las entrevistas a los padres de familia en sus domicilios, se requirió acudir a más de cien localidades rurales pertenecientes a los dieciséis municipios seleccionados, con esto se pudo observar que la composición demográfica y geográfica de la región del Valle del Mezquital es eminentemente rural, y aunque los bachilleratos se ubican en las cabeceras de los citados municipios los alumnos proceden de muy diversas localidades de la región (tabla 23).

**TABLA 22**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS ESCUELAS SELECCIONADAS POR MUNICIPIO**

MUNICIPIO	INSTITUCIÓN		MUESTRA DE ESTUDIANTES	
	PÚBLICA	PRIVADA	FRECUENCIA	%
IXMIQUILPAN	CBTA N° 67 CECYTEH - IXMIQUILPAN PREP. DR. JOSÉ L. MORA	PREP. LIC. JESÚS ÁNGELES C.	92	11.9
			59	7.6
			39	5.0
			42	5.4
ACTOPAN	CBTIS N° 83 PREP. IGNACIO RAMÍREZ	PREP. JUSTO SIERRA	104	13.5
			18	2.3
			39	5.0
MIXQUIAHUALA	CBTIS N° 199 PREP. IGNACIO RAMÍREZ		40	5.2
			39	5.0
CARDONAL	COBAEH - CARDONAL		63	8.2
PROGRESO	PREP. LIC. BENITO JUÁREZ		50	6.5
ZIMAPÁN	COBAEH - ZIMAPÁN PREP. MIGUEL HIDALGO		19	2.5
			9	1.2
EL ARENAL	PREP. LIC. ENRIQUE ERRO		27	3.5
NOPALA	COBAEH - NOPALA		23	3.0
HUICHAPAN	CECYTEH - HUICHAPAN		19	2.5
FCO. I. MADERO		PREP. RICARDO FLORES MAGÓN	18	2.3
TECOZAUTLA	COBAEH - TECOZAUTLA EXTENSIÓN CBTA N° 179		10	1.3
			6	0.8
ALFAJAYUCAN	CBTA N° 179		15	1.9
SAN SALVADOR	EXTENSIÓN CBTA N° 67		13	1.7
JACALA	CETIS N° 140		12	1.6
TASQUILLO	COBAEH - TASQUILLO		10	1.3
CHAPANTONGO	PREP. V. DE HUALTEPEC		7	0.9
TOTAL	21	3	773	100
	24			

CBTA = CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO  
 CBTIS = CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO Y DE SERVICIOS  
 CECYTEH = COLEGIO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DEL ESTADO DE HIDALGO  
 CETIS = CENTRO DE ESTUDIOS TÉCNICOS, INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS  
 COBAEH = COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE HIDALGO

## 2.4 Análisis de resultados

Se realizó un análisis de frecuencias, rangos y porcentajes, globales y por municipio, de todas las variables consideradas en el estudio, entre las que destacan las relacionadas con las expectativas educativas de los padres y los hijos, así como las correspondientes a las características socioeconómicas de las familias entrevistadas. Posteriormente se procedió a hacer un análisis más específico al contrastar la opinión de padres e hijos.

### 2.4.1 Características de las familias encuestadas

#### Integrantes por familia

Las familias que radican en la región de influencia de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital tienen 6 integrantes en promedio, esto es; el rango mayoritario es el de 5 a 7 miembros (62.3%), los rangos inmediatos a él presentan una tendencia similar con 16.8% el de 8 a 10 miembros y 16.1% el de 2 a 4 miembros, mientras que el rango minoritario es el de 11 ó más miembros (4.8%), lo cual indica una tendencia a mantener el promedio de integrantes alcanzado (gráfica 5). A nivel municipal sobresale San Salvador, que tiene el promedio más alto con 8 miembros, así como Cardonal y Huichapan con 7, en tanto Alfajayucan y Chapantongo registran el más bajo con menos de 5 integrantes. Lo anterior hace resaltar que la población se ubica en pequeñas localidades, de las cuales

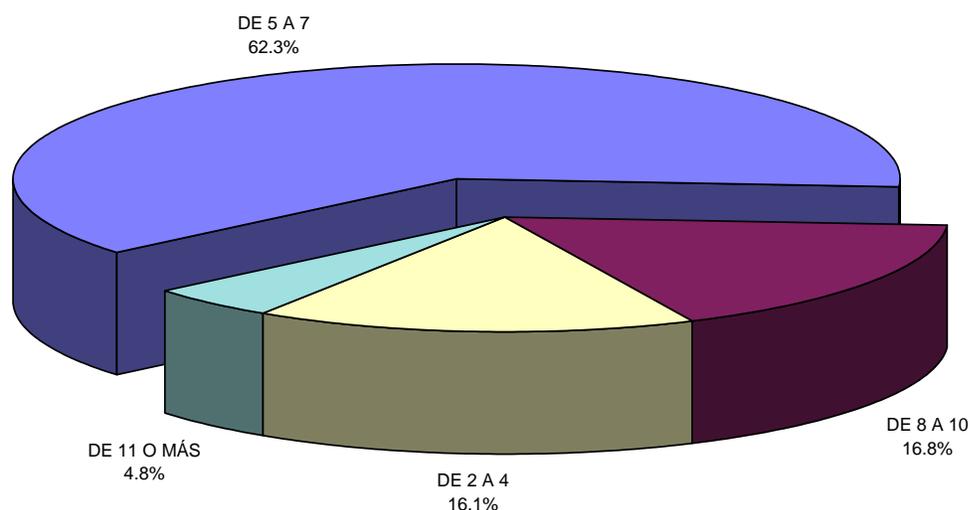
62.9% son menores a 5,000 habitantes en el estado de Hidalgo. Las familias están conformadas principalmente por padres e hijos, y en algunos casos por otras personas (abuelos, tíos y/o tutores).

**TABLA 23**  
**COBERTURA DE LOCALIDADES POR MUNICIPIO**

MUNICIPIO	LOCALIDAD
ACTOPAN	CAXUXI, CUAUHTÉMOC, FUNDICIÓN BAJA, LA ESTANCIA, LA PEÑA, SAN JUAN TEPA, SAN AGUSTÍN TLAXIACA, SANTA MARÍA AMAJOE, , POZO GRANDE
ALFAJAYUCAN	EL ESPÍRITU, ZOZEA
ARENAL, EL	DEMACO, TEPENENE, XYTZO
CARDONAL	BENITO JUÁREZ, CERRO COLORADO, CUESTA BLANCA, EL BINGO, EL BUENA, SAN ANTONIO SABANILLA
CHAPANTONGO	GUADALUPE, REMEDIOS, SAN ANTONIO
FCO. I. MADERO	TEPATEPEC
HUICHAPAN	ABUNDIO MARTÍNEZ, BONDOJITO, DONGOTHEAY, EL BOYE, CALVARIO, JONACAPA, LA CAMPANA, LA SABINITA, MAMITUI; MANEY, PROGRESO, SAN JOSÉ ATLÁN
IXMIQUILPAN	BAGANDHO, BONDHO, CANTINELA, CAPULA, CERRITO, CRUZ BLANCA, DIOS PADRE, EL CALVARIO, EL CARMEN, EL ESPÍRITU, EL FITZHI, EL MAYE, EL NITH, EL TEPHE, FELIPE ÁNGELES, JOAQUÍN BARANDA, JULIÁN VILLAGRÁN, LÁZARO CÁRDENAS, AGUACATES, NEQUETEJE, NUEVA REFORMA, ORIZABITA, PANALES, PROGRESO, PUEBLO NUEVO, SAN ANTONIO, SAN JUANICO, SAN MIGUEL, SAN NICOLÁS, TAXADHO
JACALA	EL CERRITO, EL PINITO, EL SABINO, LOS DURAZNOS, SAN ISIDRO, ZIPATLÁN
MIXQUIAHUALA	BONDO, CUITLÁHUAC
NOPALA	JUÁREZ, MADERO, PINO SUÁREZ, POHETE, SANTO NIÑO
PROGRESO	EL BONDO, CERRITO COLORADO, LOS OLIVOS, XOCHITLÁN
SAN SALVADOR	CHICHIMECAS, LA FLOR, POXINDEJE, SAN MIGUEL ACAMBAY
TASQUILLO	CALTIMACÁN, CANDELARIA, LA VEGA, MOTHO, PORTEZUELOS
TECOZAUTLA	BOMANXOTHA, BUGAMBILIAS, GANDHO I, LOS CARRIZOS, RIÍTO, TZINDEJHE
ZIMAPÁN	ÁLVARO OBREGÓN, CERRITO ROMERO, EL SABINO, GUADALUPE, LA ENCARNACIÓN, LAS LIMAS, LÁZARO CÁRDENAS, LLANO NORTE, MINERA, MORELOS, SAN PEDRO, SALITILE, SOLIDARIDAD, TLALPAN, XINDHO

**GRÁFICA 5**

**NÚMERO DE INTEGRANTES POR FAMILIA**  
**FAMILIAS ENCUESTADAS**



### **Edad de los integrantes**

Los resultados de la encuesta muestran que la población estudiada es joven, las madres tienen en promedio 43.7 años y los padres 47.5 años; las edades de los hijos oscilan entre 13.3 y 22.4 años. Entre los municipios, los promedios de edad más bajos de los padres se encuentra en Tecozautla (41.1 años la madre y 44.8 años el padre) y los más altos en Chapantongo (49.7 años la madre y 54.6 años el padre). De los hijos, el promedio más bajo se encuentra en Tecozautla con 12.3 años y el más alto en Jacala con 19.5 años. El de algún otro familiar que contestó la encuesta, alcanza un promedio de edad de 41.2 años. En general el estado tiene una estructura con una mayor concentración entre los jóvenes, ya que en 1990 los menores de 15 años constituyeron el 41.4% contra 8.7% de 55 años y más. La edad mediana es de 18 años en el estado de Hidalgo.

Respecto al sexo de los hijos integrantes de las familias entrevistadas 1,680 son mujeres y 1,683 son hombres, lo que indica un equilibrio entre la población del núcleo familiar.

### **Grado de escolaridad**

El grado de escolaridad alcanzado por las familias encuestadas es de 2° de secundaria, debido a su promedio global de 8.2 años: la madre tiene un promedio 6.1 años de escolaridad (primaria terminada), el padre de 7.2 años (1° de secundaria), los hijos 8.8 años (2° de secundaria) y los otros familiares 5.1 años (5° de primaria). Existen nueve municipios con una escolaridad familiar de nivel medio que representan el 77.1% de la población encuestada y son; Actopan, Chapantongo, Francisco I. Madero, Ixmiquilpan, Mixquiahuala, Nopala, Progreso, Tasquillo y Tecozautla, los siete municipios restantes tienen un nivel de primaria con 23.0% de la población y son; Alfajayucan, El Arenal, Cardonal, Huichapan, Jacala, San Salvador y Zimapán. Cabe destacar a Progreso con el promedio de escolaridad familiar más alto, 8.5 años (2° de secundaria) y Alfajayucan con el más bajo, 5.0 años (5° de primaria).

Se determinó que el 85.0% de los integrantes de las familias asistió a escuelas públicas, 7.7% a privadas y 7.3% a ninguna, derivándose que 92.7% de los miembros de las familias tienen alguna escolaridad y ha predominado la asistencia a las escuelas públicas. Esa tendencia se refleja también en los promedios parciales por integrante, esto es; 88.2% de las madres, 91.1% de los padres, 85.6% de los hijos y 68.8% de otro familiar, han estudiado o estudian en escuelas públicas.

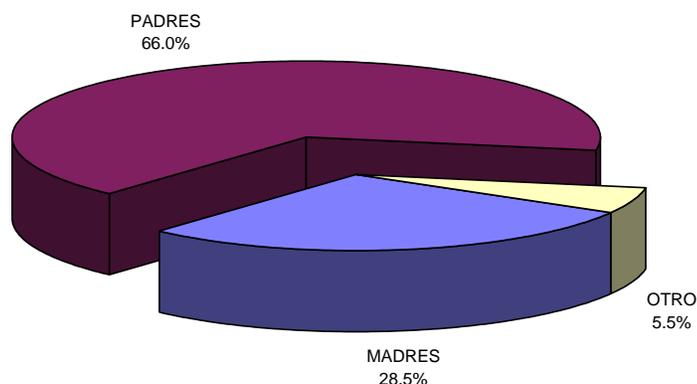
#### **2.4.2 Características de los padres**

De los padres o tutores entrevistados, el 28.5% (220) correspondió a madres, el 66.0% (510) a padres y el 5.5% (43) a otro familiar, lo cual indica que casi la totalidad de los jóvenes viven con sus padres o cuando menos con la madre, esta misma tendencia es aún más acentuada en los municipios de San Salvador, Chapantongo y Tecozautla (gráfica 6). Lo anterior permite distinguir que se entrevistó con mayor frecuencia al padre, un buen porcentaje de ellos trabaja en labores propias del campo (28.3%) y ésta junto con otras actividades las realiza preferentemente en su propia casa (22.7%). Los municipios con mayor proporción de entrevistas al padre fueron; San Salvador (95.3%), Chapantongo (85.7%) y Tasquillo (80.0%).

La edad promedio general de ambos padres es de 45.6 años, en el caso particular de la madre su edad promedio es de 43.7 años y para el padre de 47.5 años. En los municipios de Chapantongo, Jacala, Nopala y Tasquillo la edad promedio de los padres superó los 50 años, y para los municipios de Tecozautla, El Arenal y Mixquiahuala la edad promedio estuvo por debajo de los 46 años. En el caso de las madres, fue en los municipios de Chapantongo, Jacala, San Salvador y Alfajayucan, en donde el promedio de edad estuvo por arriba del promedio general, mientras que en Tecozautla, Tasquillo y Huichapan se registró una edad menor al promedio general (tabla 24).

## GRÁFICA 6

### PORCENTAJE DE LOS PADRES ENTREVISTADOS



**TABLA 24**  
**EDAD PROMEDIO DE LOS PADRES POR MUNICIPIO**

MUNICIPIO	EDAD	
	PADRE	MADRE
IXMIQUILPAN	47.2	43.1
ACTOPAN	48.2	43.7
MIXQUIAHUALA	45.8	43.0
CARDONAL	47.1	42.9
PROGRESO	48.1	44.8
ZIMAPÁN	46.5	43.7
EL ARENAL	45.4	42.4
NOPALA	51.0	47.0
HUICHAPAN	45.3	41.8
FRANCISCO I. MADERO	46.4	44.1
TECOZAUTLA	44.8	41.1
ALFAJAYUCAN	50.5	48.3
SAN SALVADOR	49.3	48.3
JACALA	51.4	48.4
TASQUILLO	48.0	42.1
CHAPANTONGO	54.6	49.7
<b>PROMEDIO</b>	<b>47.5</b>	<b>43.7</b>

### Escolaridad de los padres

El promedio de años de escolaridad logrado por las madres es de 6.1 años, lo cual representa un nivel de primaria completa y en el caso de los padres es de 7.1 años, lo que equivale a un nivel de secundaria incompleta. Al comparar los resultados de los padres y de las madres, se pudo distinguir que hay una mayor proporción de madres (39.3%) que de padres (31.9%) con menos de seis años de escolaridad. Esta tendencia no se observa si se consideran a los padres con seis años de escolaridad (primaria concluida), ya que hay un 31.4% de madres y un 31.0% de padres en este nivel. Por otra parte, al comparar a ambos padres en el nivel licenciatura, existe un mayor porcentaje de padres que

terminan una carrera profesional (3.3%) a diferencia del porcentaje alcanzado por las madres (0.8%). A nivel municipal, los promedios de años de escolaridad más altos pertenecen a Francisco I. Madero (7.8 años), Actopan (7.6 años) y Progreso (7.9 años), mientras que los promedios más bajos se localizan en Alfajayucan (3.7 años), San Salvador (4.5 años) y Zimapán (4.9 años).

Respecto al grado de escolaridad de los padres encuestados, el nivel preponderante tanto en madres como en padres es de primaria, con un 62.1% para las primeras y un 56.6% para los segundos. En la secundaria, el porcentaje de las madres fue muy cercano al de los padres, ya que un 12.2% de ellas y un 15.0% de ellos lograron concluir dicho nivel. Acerca de los padres con ningún tipo de escolaridad, el porcentaje mayor corresponde a las madres con 8.3% y después a los padres con el 6.9% (gráfica 7). En la licenciatura, un 6.9% del total de padres encuestados alcanzó este nivel, en particular las madres obtuvieron el 4.1% y los padres el 9.7% (tabla 25).

**TABLA 25**  
**GRADO DE ESCOLARIDAD DE LOS PADRES**

GRADO DE ESCOLARIDAD	MADRE %	PADRE %	PROMEDIO %
NINGUNO	8.3	6.9	7.6
PRIMARIA	62.1	56.6	59.4
SECUNDARIA	12.2	15.0	13.6
BACHILLERATO	5.1	5.7	5.4
PROFESIONAL TÉCNICO	5.3	4.1	4.7
LICENCIATURA	4.1	9.7	6.9
POSGRADO	0.0	0.4	0.2
OTROS	2.9	1.6	2.3

#### **Tipo de escuela a la que asistieron los padres**

La tendencia por estudiar en escuelas públicas es acentuada ya que un 88.2% de madres y un 91.1% de padres estudiaron en las citadas escuelas. Cabe destacar dos factores que afectan esta tendencia, por una parte, el nivel de ingresos en la región es muy bajo, ya que el 65.6% de la población percibe aproximadamente entre uno y cuatro salarios mínimos, es decir, entre \$570.00 y \$2,280.00 al mes, con lo cual sería difícil cubrir una colegiatura en escuelas particulares, y por otra, la poca oferta de instituciones privadas en la zona, solamente tres a nivel medio superior.

#### **2.4.3 Condición socioeconómica de las familias encuestadas**

##### **Ingreso y gasto mensual de las familias**

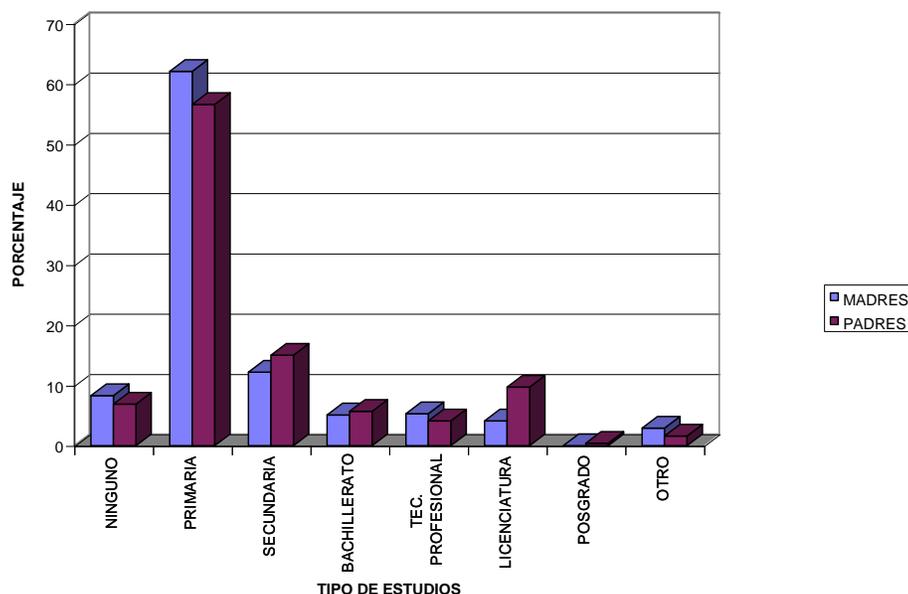
Los datos socioeconómicos obtenidos acerca de la población de la región del Valle del Mezquital, permiten precisar que el ingreso promedio mensual de las familias es de \$1,793.00 lo cual equivale a 3.5 salarios mínimos (s.m.) y su gasto mensual es de \$1,313.00, es decir, a 2.5 s.m. ello permite inferir que las familias de esta región tienen una posibilidad de ahorro del 26.7% (\$480.00) del total de sus ingresos. Cabe resaltar que el 64.7% de las familias están por debajo o en el nivel promedio de ingresos y que tan sólo, el 35.5% tienen ingresos mayores a dicho promedio. Solamente en Actopan, Ixmiquilpan, Mixquiahuala, Progreso y Zimapán hay familias que tienen ingresos mayores a los 10 s.m. y, en los municipios de Chapantongo, Tasquillo y Alfajayucan, es donde el mayor porcentaje de la población tienen ingresos iguales o menores a 1.5 s.m..

Con relación al número de integrantes que aportan dinero a la economía familiar, se encontró que el 56.4% de las familias tienen aportaciones de uno sólo de sus miembros, en un 33.6% aportan dos y en un 7.8% aportan tres. En los municipios en los cuales se registra el mayor número de familias cuyas aportaciones son por parte de uno de sus integrantes están; Tasquillo, Jacala, Alfajayucan y Chapantongo. En cuanto al ingreso total de las familias, se encontró que el 10.7% de las familias

encuestadas percibían menos de 1 s.m., un 40.1% gana entre 1 y 2.5 s.m. y 49.1% recibe 2.5 o más s.m. (tabla 26). En general, se puede observar que la situación existente en la región del Valle del Mezquital denota condiciones de poca solvencia económica en la mayoría de las familias encuestadas.

**GRÁFICA 7**

**ESCOLARIDAD DE LOS PADRES**



**TABLA 26**  
**NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LAS FAMILIAS ENCUESTADAS**

NIVEL SOCIOECONÓMICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MENOS DE 1 s.m.	83	10.7
DE 1 s.m. A 1.5 s.m.	122	15.8
DE 1.6 A 2.5 s.m.	188	24.3
DE 2.6 A 4 s.m.	197	25.5
DE 4 A 10 s.m.	151	19.5
MÁS DE 10 s.m.	32	4.1
<b>TOTAL</b>	<b>773</b>	<b>100</b>

s.m. = salarios mínimos

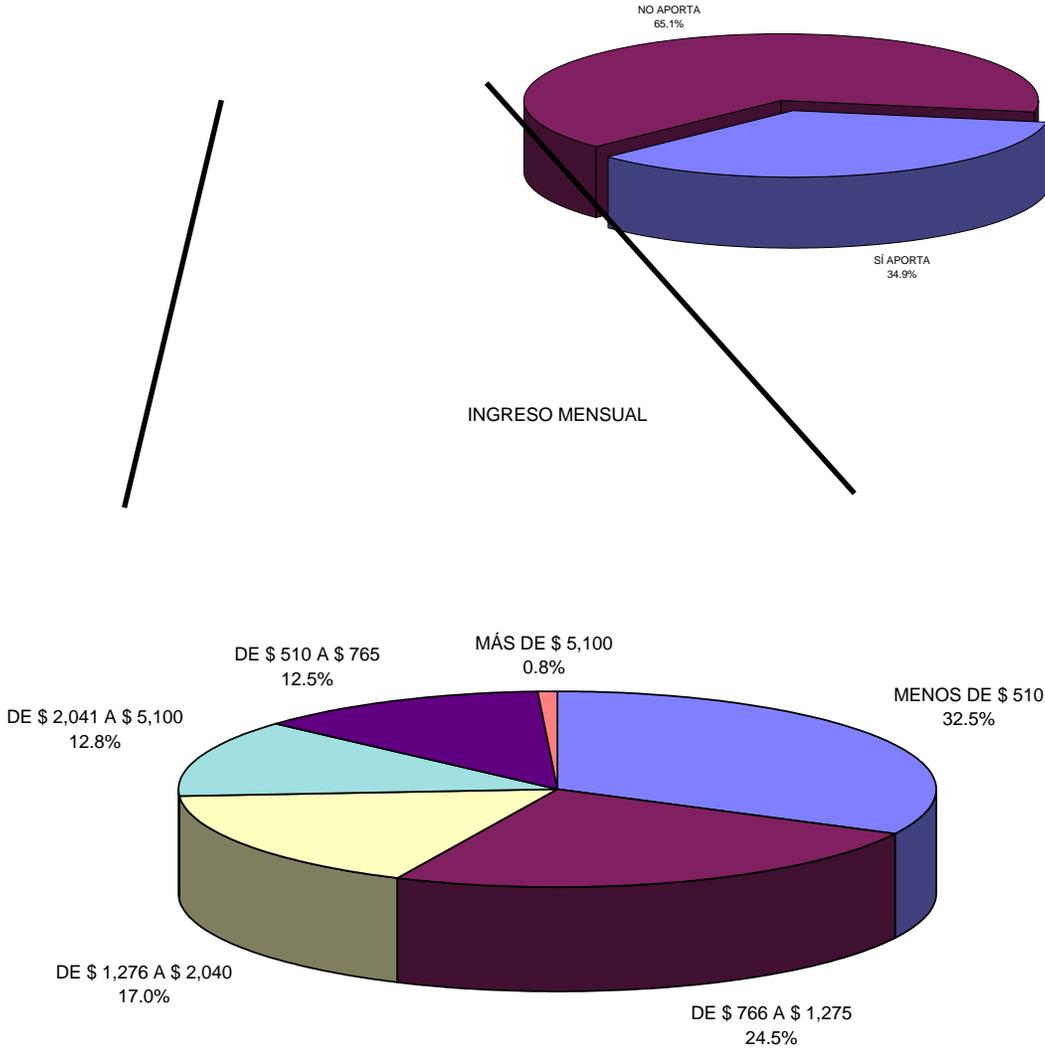
Al considerar los ingresos por parte de ambos padres, se encontró que las madres aportan un promedio de \$1,118.00 al mes, mientras que los padres aportan \$1,344.00. En suma, son un total de 265 madres y 651 padres los que tienen ingresos y aportan a la economía familiar. En el caso del padre, el 51.1% percibe igual o menos de 1.5 s.m., mientras que el 29.5% gana entre 1.6 y 2.5 s.m. y un 18.6% tienen ingresos de 4 o más s.m. En lo que se refiere a la madre, 44.8% gana igual o menos de 1.5 s.m., el 44.1% percibe entre 1.5 y 4 s.m., mientras que el 5.3% tiene ingresos mayores a 4 s.m. (gráficas 8 y 9).

### Ocupación y puesto de los padres

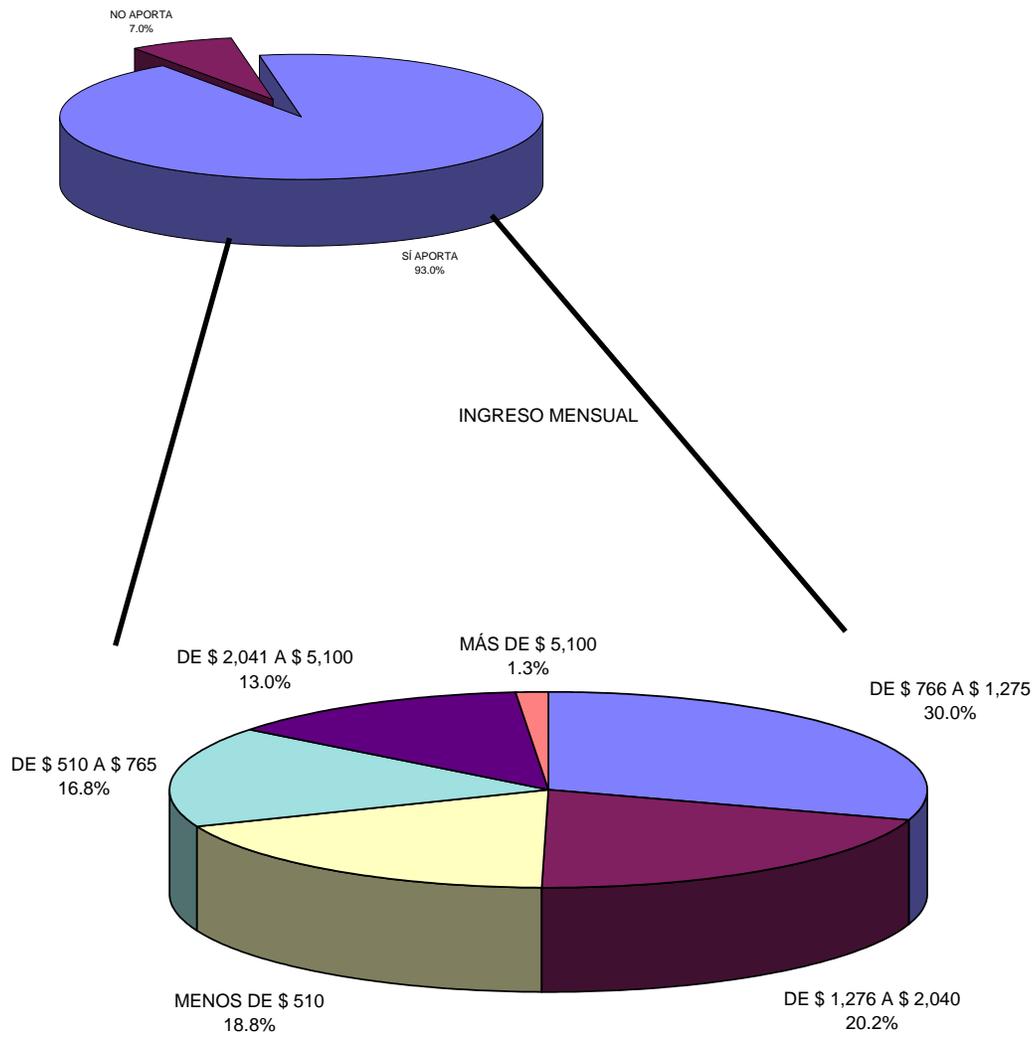
De las ocupaciones más sobresalientes para ambos padres, tenemos que las madres se dedican preferentemente al comercio (29.8%), mientras que los padres se ocupan en labores del campo (27.3%), como segunda ocupación más preponderante para ambos padres, se ubica la de empleado con el 21.5% de las madres y el 14.6% de los padres (tabla 27). Otras actividades desarrolladas por las

madres son: profesora, labores domésticas y modista; en tanto el padre se dedica menos a actividades de comerciante, profesor, chofer, albañil y obrero. (gráficas 10 y 11). Los municipios con el mayor porcentaje de madres entrevistadas que se dedican al comercio y que trabajan como empleadas son: Ixmiquilpan, Actopan y Cardonal.

**GRÁFICA 8**  
**APORTACIÓN E INGRESO MENSUAL DE LAS MADRES**



**GRÁFICA 9**  
**APORTACIÓN E INGRESO MENSUAL DE LOS PADRES**



**TABLA 27**  
**OCUPACIONES MÁS FRECUENTES DE LOS PADRES**

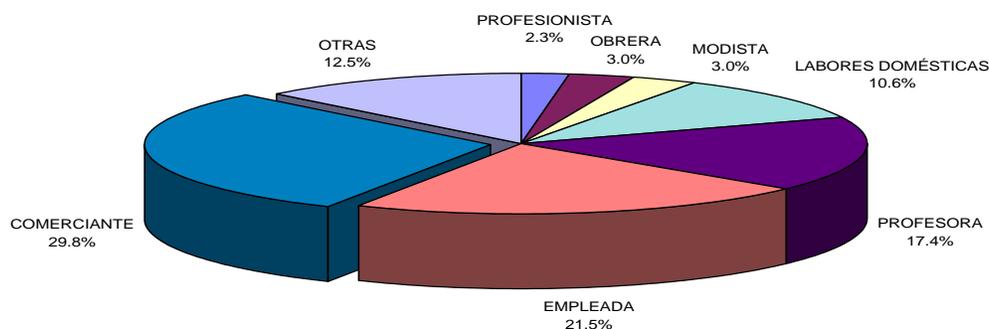
OCUPACIÓN DE LOS PADRES	MADRE %	PADRE %
CAMPO	0.0	28.3
EMPLEADO	21.5	14.6
COMERCIANTE	29.8	12.2
MAESTRO	17.4	8.0
LABORES DOMÉSTICAS	10.6	0.0
CHOFER	0.0	7.2
OBRERO	3.0	5.5
PROFESIONISTA	2.3	2.8
MODISTA	3.0	0.0
ALBAÑIL	0.0	6.8
MECÁNICO	0.0	2.9
OTROS	12.5	11.7

En lo que se refiere a la ocupación de los padres, en Actopan, Ixmiquilpan, Cardonal y Mixquiahuala, la gran mayoría se dedica a labores del campo, además de dar trabajo como empleado a una mayor proporción de padres, sin ser ésta una ocupación preponderante en dichos municipios. Conforme al puesto designado para los padres en sus trabajos, se encontró que la mayoría de las madres son propietarias (10.8%) o profesoras (7.2%), y por los padres la mayoría son propietarios (18.8%), jornaleros (16.3%) o profesores (10.8%).

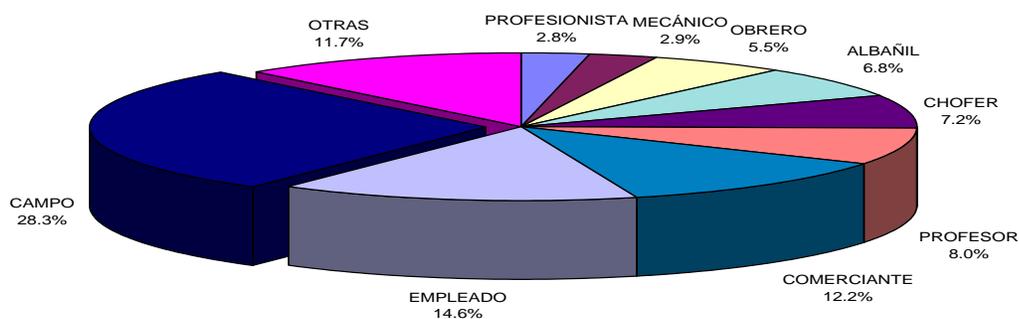
#### **2.4.4 Expectativas de los padres entrevistados respecto a la educación posbachillerato de sus hijos**

Un aspecto importante es saber la proporción de padres entrevistados que tienen interés en que sus hijos continúen estudiando, a lo cual el 98.7% respondieron que sí, mientras que sólo un 1.3% contestaron que no, debido principalmente a limitaciones económicas. Por otra parte, de los padres que tenían conocimiento acerca de alguna institución en la cual sus hijos pudieran continuar sus estudios, el 93.4% no conocía alguna, en tanto el 6.4% señalaron que sí, de estos últimos, el 88.6% mencionó a la Escuela Normal, un 4.5% a la Universidad Tecnológica de Tula - Tepeji y los restantes, mencionaron algunas escuelas comerciales que se encuentran ubicadas en Pachuca.

**GRÁFICA 10  
OCUPACIONES MÁS FRECUENTES DE LAS MADRES**



**GRÁFICA 11  
OCUPACIONES MÁS FRECUENTES DE LOS PADRES**



De acuerdo con los datos anteriores, se puede señalar que en la región del Valle del Mezquital no existen escuelas a nivel superior (a excepción de una extensión del ITA No. 6 que imparte cursos en sistema abierto), lo que sin duda genera un atraso educativo en la región, en tanto que hay una demanda potencial significativa por acceder a dicho servicio. La creación de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital puede ser una excelente respuesta a dicha demanda, lo cual se refleja en el número importante de padres (308, igual al 39.7%) que tienen conocimiento acerca del proyecto de dicha institución, para quienes representa una buena opción para que sus hijos continúen sus estudios (tabla 28).

**TABLA 28  
CONOCIMIENTO DEL PROYECTO DE CREACIÓN DE LA  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL**

MUNICIPIO	FRECUENCIA	
	SÍ	NO
IXMIQUILPAN	162	70
ACTOPAN	41	120
MIXQUIAHUALA	17	62
CARDONAL	28	35
PROGRESO	0	50
ZIMAPÁN	14	14
EL ARENAL	5	22
NOPALA	0	23
HUICHAPAN	6	13

FRANCISCO I. MADERO	4	14
TECOZAUTLA	10	6
ALFAJAYUCAN	8	7
SAN SALVADOR	1	12
JACALA	3	9
TASQUILLO	7	3
CHAPANTONGO	2	5
<b>TOTAL</b>	<b>308</b>	<b>465</b>

La proporción de padres que tienen conocimiento acerca del proyecto de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital se debe a dos motivos fundamentalmente, uno es que se invitaron a estudiantes de la región para visitar el lugar donde se está construyendo la Universidad Tecnológica en el municipio de Ixmiquilpan, y el otro es que, varios padres tienen información acerca del funcionamiento de la Universidad Tecnológica de Tula - Tepeji y de las carreras que en ella se imparten.

### **Opinión de los padres respecto a las escuelas públicas y privadas**

En lo que se refiere a la opinión de los padres acerca de las escuelas públicas y privadas, el 74.8% respondió que las públicas son mejores que las privadas; de los cuales el 21% eran madres y el 49.7% padres, se argumentó con mayor frecuencia a favor de las públicas; que éstas tenían los mismos planes de estudio impartidos en las privadas, al igual que los maestros, ya que ellos daban clase en ambos tipos de escuela, por lo que el éxito académico depende primordialmente del desempeño tanto de profesores como de alumnos. El restante 25.2% de los padres, respondió que son mejores las escuelas privadas, debido a que hay una mayor responsabilidad por parte de los profesores (7%), además de que se puede exigir ya que se está pagando por una buena educación (6.6%) y porque el tipo de enseñanza es aún más avanzada (4.4%).

### **Estudios posbachillerato que prefieren los padres para sus hijos**

El 61.1% de los padres prefieren las carreras de licenciatura, el 36.6% las de Técnico Superior Universitario y el 2.3% los oficios. En el caso de las carreras de licenciatura que prefieren los padres con mayor frecuencia están las de Medicina, Derecho, Turismo, Ingeniería y Computación; de las carreras de Técnico Superior Universitario, las de mayor elección fueron Informática, Contabilidad Corporativa, Administración, Electricidad y Electrónica, y Procesos Agroindustriales (gráfica 12). Al considerar las preferencias que tienen tanto las madres como los padres por algún tipo de estudios, se encontró que el 9.1% de las madres y el 25.4% de los padres prefieren las carreras de Técnico Superior Universitario, siendo las carreras de mayor elección por parte de las madres; Informática, Contabilidad Corporativa y Procesos Agroindustriales, y en el caso del padre fueron; Informática, Administración, Contabilidad Corporativa y Procesos Agroindustriales.

Es importante resaltar que hubo municipios en los cuales la preferencia por una formación de Técnico Superior Universitario fue mayor que los estudios de licenciatura, tal es el caso de los municipios de Huichapan y Tasquillo, en donde el 89.5% y el 80% respectivo, correspondió a los padres encuestados que eligieron ese tipo de formación. En otros municipios como en El Arenal, Cardonal y Tecozautla, la preferencia por una u otra opción de estudios fue muy similar, mientras que en los 11 municipios restantes se observa una mayor preferencia por estudios de Licenciatura.

En cuanto a las preferencias de las carreras de Técnico Superior Universitario por municipio, se subraya lo siguiente:

1. Informática ocupa los primeros lugares en Ixmiquilpan, Tasquillo, Actopan, Alfajayucan, Francisco I. Madero, Jacala, Mixquiahuala, Nopala, Zimapán.
2. Administración obtuvo el mismo porcentaje que Procesos Agroindustriales en el municipio de Tecozautla, ocupando el segundo lugar en Tasquillo y Cardonal, y el tercero en Ixmiquilpan.
3. Comercialización se ubicó en el quinto lugar en Actopan.
4. Procesos Agroindustriales ocupó el primer lugar en Tecozautla, el tercer lugar en Cardonal y el cuarto en Ixmiquilpan.
5. Mecánica obtuvo el segundo lugar en Tecozautla.
6. Por último, Contabilidad Corporativa estuvo en primer lugar en Cardonal y Huichapan, y el segundo en Ixmiquilpan, Actopan y El Arenal.

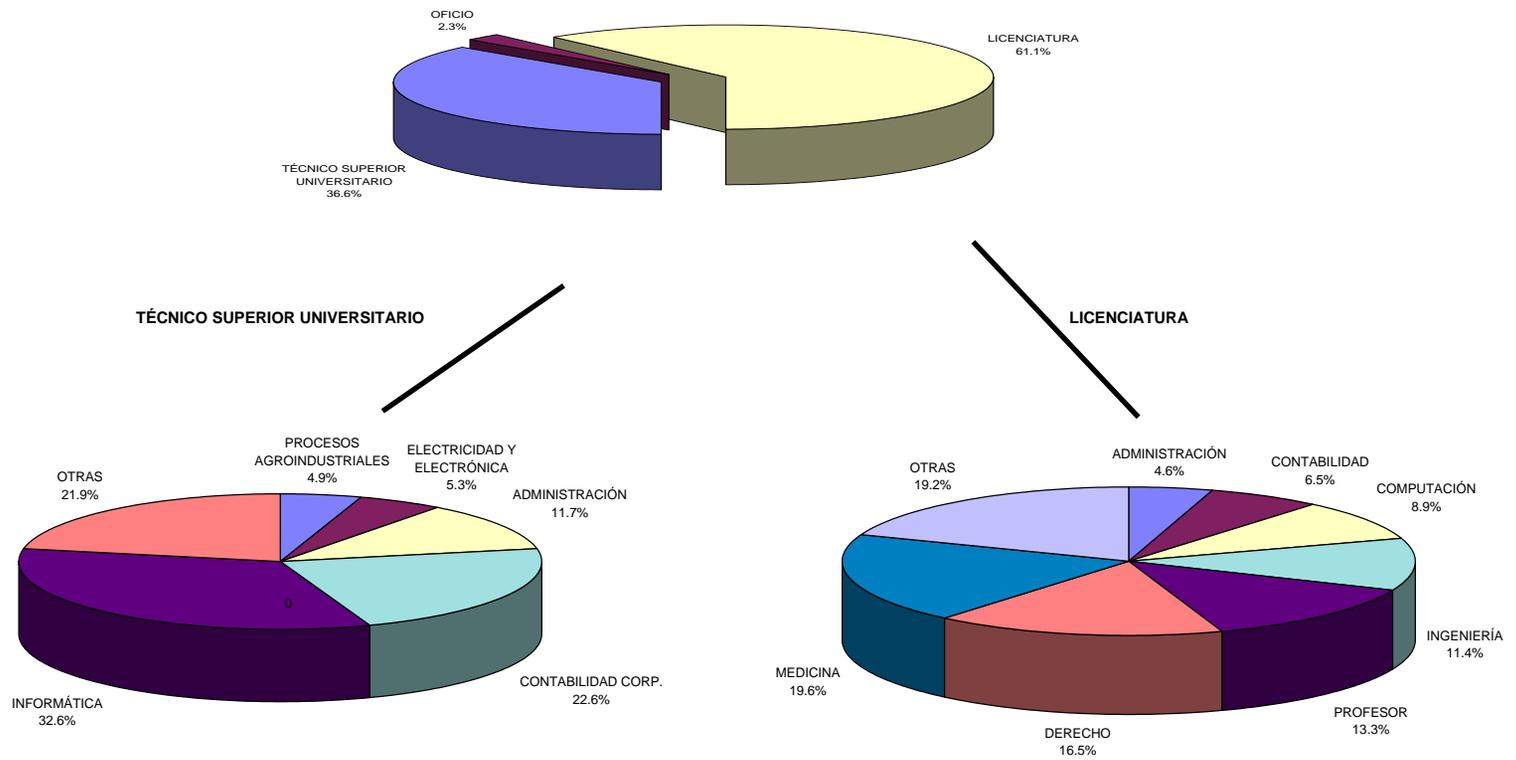
### **Nivel socioeconómico y su relación con el tipo de estudios que prefieren para sus hijos**

Al relacionar el nivel socioeconómico de las familias y el tipo de estudios que prefieren, se encontró que la mayoría de los padres entrevistados, prefieren las carreras de licenciatura (61.1%), en segundo lugar eligieron las carreras de Técnico Superior Universitario (36.6%) y al final los oficios (2.3%). Esta preferencia por las carreras de licenciatura se presentó en la mayoría de los municipios.

Al analizarse la relación existente entre el nivel de ingresos de las familias y el tipo de estudios que prefieren para sus hijos, se detectó que las familias con mayor predilección por las carreras de Técnico Superior Universitario son aquellas que tienen un ingreso entre 1.5 y 4 s.m., (tabla 29).

## GRÁFICA 12

TIPO DE ESTUDIOS SUPERIORES Y CARRERAS QUE LOS PADRES PREFIEREN PARA SUS HIJOS



**TABLA 29**  
**TIPO DE ESTUDIOS PREFERIDOS DE ACUERDO AL NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LOS PADRES**

NIVEL SOCIOECONÓMICO	CARRERAS DE LICENCIATURA	CARRERAS DE T S U	OFICIO
	%	%	%
MENOS DE 1.5 s.m.	35.6	41.1	0.0
DE 1.5 A 4 s.m.	55.5	50.0	50.0
DE 4 s.m. O MÁS	9.9	8.9	50.0
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

s.m. = salarios mínimos

TSU = TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO

Al considerar a los padres dentro del rango de 1.5 y 4 s.m., así como el tipo de puesto que ocupan, se constató que los padres con ocupación de jornalero y los propietarios de su negocio o tierra, prefieren que sus hijos estudien Informática, Contabilidad Corporativa, Administración o Procesos Agroindustriales y, en el caso de los padres que son agricultores, Administración, Informática, Contabilidad Corporativa o Comercialización. De los datos anteriores podemos concluir, que aún a pesar de existir una fuerte preferencia por las carreras tradicionales, como lo son Derecho, Medicina e Ingeniería, se puede observar una tendencia hacia otro tipo de estudios, sobre todo aquéllos que les proporcionen una formación práctica y que les permitan una incorporación pronta al sector productivo.

#### 2.4.5 Jóvenes entrevistados y sus expectativas respecto a su educación

La muestra fue de 773 jóvenes entrevistados, los municipios con mayor participación fueron; Ixmiquilpan (30.0%), Actopan (20.8%), Mixquiahuala (10.2%), Cardonal (8.2%) y Progreso (6.5%). Los doce municipios restantes tienen una participación menor al 4% de los jóvenes entrevistados. Respecto al sexo de los jóvenes entrevistados predomina ligeramente el femenino con el 52.8% (408), mientras que el 47.2% es del sexo masculino (365). En 10 de los 16 municipios se aprecia una considerable predominancia del sexo femenino, destacando el municipio de Jacala con el 75%. En tanto que San Salvador registra el mayor porcentaje del sexo masculino con 69.2%. La edad promedio de la población es de 17.9 años, esto es, los rangos de edad más numerosos son los de 17 años (49.3%), 18 años (29.0%) y los de 19 años (11.8%) (gráfica 13). En los municipios de Progreso y Tecozautla se presentó el promedio más bajo con 17.4 años y en El Arenal se alcanzó el promedio más alto con 18.5 años, como se puede apreciar, la mayor diferencia de edad entre los jóvenes de los diferentes municipios es de 1.1 años (tabla 30).

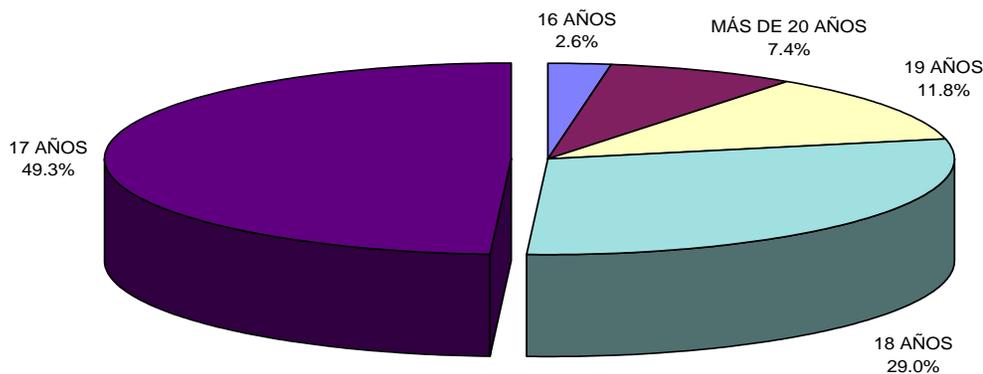
**TABLA 30**  
**DISTRIBUCIÓN POR MUNICIPIO SEGÚN SEXO Y EDAD DE LOS JÓVENES**

MUNICIPIO	SEXO		EDAD PROMEDIO EN AÑOS
	FEMENINO %	MASCULINO %	
ACTOPAN	60.2	39.8	17.7
ALFAJAYUCAN	46.7	53.3	17.9
EL ARENAL	42.9	57.1	18.3
CARDONAL	59.3	40.7	18.5
CHAPANTONGO	52.4	47.6	18.2
FRANCISCO I. MADERO	44.4	55.6	17.5
HUICHAPAN	57.9	42.1	18.0
IXMIQUILPAN	48.7	51.3	17.8
JACALA	75.0	25.0	17.8
MIXQUIAHUALA	53.2	46.8	17.7
NOPALA	34.8	65.2	18.1
PROGRESO	66.0	34.0	17.4
SAN SALVADOR	30.8	69.2	18.0
TASQUILLO	60.0	40.0	17.6
TECOZAUTLA	37.5	62.5	17.4
ZIMAPÁN	42.9	57.1	18.1
<b>PROMEDIO</b>	<b>47.2</b>	<b>52.8</b>	<b>17.9</b>



### GRÁFICA 13

#### CARACTERÍSTICAS DE LOS JÓVENES ENTREVISTADOS EDAD GLOBAL



#### Tipo de bachillerato de los jóvenes

Sobre el tipo de bachillerato que cursaron los jóvenes entrevistados, el 24.4% asistieron a preparatorias federales por cooperación, el 18.7% al CBTIS, el 16.3% al CBTA, el 16.2% al COBAEH, el 12.7 a preparatorias privadas, el 10.1% al CECYTEH y el resto al CETIS (1.6%), como se observa, la población predominante es de preparatorias federales por cooperación y CBTIS.

Ixmiquilpan ofrece a sus estudiantes 4 opciones educativas a nivel medio superior; Actopan tres; y Mixquiahuala, Tecozautla y Zimapán 2. Los 11 municipios restantes cuentan con sólo una opción educativa. La preparatoria federal por cooperación es la opción con mayor extensión, se encuentra en los municipios de Actopan, El Arenal, Chapantongo, Ixmiquilpan, Mixquiahuala, Progreso y Zimapán (tabla 31).

**TABLA 31**  
**TIPO DE BACHILLERATO QUE CURSARON LOS JÓVENES ENTREVISTADOS POR MUNICIPIO**

MUNICIPIO	TIPO DE BACHILLERATO						
	PREPARATORIA PRIVADA %	CBTIS %	CETIS %	CBTA %	PREPARATORIA POR COOPERACIÓN %	COBAEH %	CECYTEH %
ACTOPAN	24.2	64.6			11.2		
ALFAJAYUCAN				100			
EL ARENAL					100		
CARDONAL						100	
CHAPANTONGO					100		
FCO. I. MADERO	100						
HUICHAPAN							100
IXMIQUILPAN	18.1			39.7	16.8		25.4
JACALA			100				
MIXQUIAHUALA		50.6			49.4		
NOPALA						100	
PROGRESO					100		
SAN SALVADOR				100			
TASQUILLO						100	
TECOZAUTLA				37.5		62.5	
ZIMAPÁN					32.1	67.9	

### Interés de los jóvenes por continuar estudios de nivel superior

Los resultados muestran que el 97.4% de los jóvenes que concluyen el bachillerato tienen interés en continuar con sus estudios, en tanto que el 2.6% dio una respuesta negativa. Ello indica que es probable contar con una demanda significativa para el nivel superior. En los municipios de El Arenal, Cardonal, Chapantongo, San Salvador y Tecozautla, el 100% de los alumnos expresó su intención por continuar estudios, en tanto que Tasquillo (20%), Jacala (16.7%) y Nopala (8.7%) registran los porcentajes más altos con la idea de no seguir estudiando. Las principales razones de los jóvenes para seguir estudiando son: la superación y realización personal (40.2%); su interés y gusto por el estudio (31.8%); para mejorar su nivel de vida (18.3%); y para obtener un mejor trabajo (5.8%).

Respecto a las preferencias sobre el tipo de carrera que desearían estudiar los jóvenes entrevistados se observa que el 69.6% de ellos se interesan por una carrera de licenciatura, el 28.5% por una carrera de Técnico Superior Universitario, en tanto que el 1.9% restante se inclina por un oficio. Los municipios donde se presenta mayor inclinación por la carrera de licenciatura son Francisco I. Madero (88.9%), Tecozautla (87.5%) y Chapantongo (85.7%). En cuanto a la elección de estudiar una carrera de Técnico Superior Universitario se observa una mayor preferencia en los municipios de Huichapan (78.9%) y Jacala (58.3%). Cabe señalar que en Ixmiquilpan se registra el mayor número de interesados (61) por una carrera de Técnico Superior Universitario aún cuando el porcentaje resulte bajo en comparación con los que prefieren una Licenciatura (166) (tabla 32).

**TABLA 32**  
**TIPO DE ESTUDIO PREFERIDO POR LOS JÓVENES**  
**SEGÚN MUNICIPIO**

MUNICIPIO	TIPO DE ESTUDIO PREFERIDO		
	LICENCIATURA %	T S U %	OFICIO %
ACTOPAN	77.6	21.1	1.2
ALFAJAYUCAN	66.7	33.3	0.0
EL ARENAL	70.4	29.6	0.0
CARDONAL	66.7	31.7	1.6
CHAPANTONGO	85.7	14.3	0.0
FRANCISCO I. MADERO	88.9	5.6	5.6
HUICHAPAN	15.8	78.9	5.3
IXMIQUILPAN	71.6	26.3	2.2
JACALA	41.7	58.3	0.0
MIXQUIAHUALA	65.8	32.9	1.3
NOPALA	78.3	21.7	0.0
PROGRESO	64.0	34.0	2.0
SAN SALVADOR	76.9	15.4	7.7
TASQUILLO	40.0	40.0	20.0
TECOZAUTLA	87.5	12.5	0.0
ZIMAPÁN	57.1	42.9	0.0
<b>PROMEDIO</b>	<b>69.6</b>	<b>28.5</b>	<b>1.9</b>

TSU = TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO

La población interesada en seguir una carrera de licenciatura mencionó como principales razones para ello: formación más completa y más tiempo de estudio (46.6%); las carreras de su interés únicamente se ofrecen en esta modalidad educativa (15.0%); y por gusto personal (13.3%). Por otro lado, los jóvenes que prefieren una carrera de Técnico Superior Universitario exponen como principales motivos: su corta duración (61.8%); las posibilidades de encontrar trabajo más rápido (10.6%); considerarla una buena opción y más abierta (9.7%); y que implica menos gasto (6.5%) (tabla 33).

**TABLA 33**  
**RAZONES DE LOS JÓVENES SEGÚN TIPO DE ESTUDIOS SUPERIORES**

TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO		LICENCIATURA	
RAZONES	PORCENTAJE	RAZONES	PORCENTAJE
CARRERA CORTA	61.8	MÁS COMPLETA	46.6
TRABAJO RÁPIDO	10.6	CARRERA DE INTERÉS	15.0
BUENA OPCIÓN	9.7	POR GUSTO	13.3
IMPLICA MENOS GASTO	6.5	POR SER PROFESIONISTA	9.8
LIMITACIÓN DE DINERO	2.8	REALIZACIÓN PERSONAL	5.0
MÁS PRÁCTICA QUE TEÓRICA	2.3	CARRERA CON FUTURO	4.3
GANAR DINERO PRONTO	1.8	FACILIDAD DE TRABAJO	3.3
TRABAJAR Y ESTUDIAR	1.4	OTRAS	2.8
OTRAS	3.2		

**Interés de los jóvenes por estudiar en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital**

En lo que se refiere al conocimiento del proyecto de creación de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, se encontró que el 47.1% de los jóvenes entrevistados tiene conocimientos de su apertura en septiembre de 1996, lo cual indica que el 52.9% desconoce el proyecto. Los municipios donde se registran los más altos porcentajes de conocimiento del proyecto son Tecozautla (87.5%), Ixmiquilpan (75.0%), El Arenal (66.7%), Jacala (58.3%), Chapantongo (57.1%) y Cardonal (54.0). En cambio, San Salvador registra el mayor desconocimiento del proyecto (100%) (tabla 34).

**TABLA 34**  
**CONOCIMIENTO DEL PROYECTO DE CREACIÓN**  
**DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL**

MUNICIPIO	CONOCIMIENTO	
	SÍ %	NO %
ACTOPAN	30.4	69.6
ALFAJAYUCAN	20.0	80.0
EL ARENAL	66.7	33.3
CARDONAL	54.0	46.0
CHAPANTONGO	57.1	42.9
FRANCISCO I. MADERO	27.8	72.2
HUICHAPAN	52.6	47.4
IXMIQUILPAN	75.0	25.0
JACALA	58.3	41.7
MIXQUIAHUALA	15.2	84.8
NOPALA	17.4	82.6
PROGRESO	26.0	74.0
SAN SALVADOR	0.0	100.0
TASQUILLO	40.0	60.0
TECOZAUTLA	87.5	12.5
ZIMAPÁN	46.4	53.6
<b>PROMEDIO</b>	<b>47.1</b>	<b>52.9</b>

Respecto al interés de los jóvenes por estudiar en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, se observa que el 78.8% se encuentran interesados, en tanto que el 21.2% no cuenta con esa expectativa hasta el momento. El municipio con mayor proporción de interesados es Chapantongo (100%), seguido de Cardonal (95.2%) y San Salvador (92.3%). Se puede apreciar que aún cuando el 28.5% del total de la población mostró preferencia por estudios de Técnico Superior Universitario, después de que se les explicó sobre el proyecto de creación de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital más de tres cuartas partes de la población mostró interés al respecto, lo cual indica una alta probabilidad de contar con los aspirantes idóneos para un proceso de selección de calidad (tabla 35).

Los jóvenes interesados en estudiar en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital mencionaron como principal motivo: la cercanía a sus domicilios de la universidad con un 33.7%; por ofrecer carreras cortas un 28.9%; por considerar que es una buena opción educativa un 10.8%; y porque resultará más económico realizar sus estudios un 10.3%. Municipios como Mixquiahuala, San Salvador y Actopan, registran altos porcentajes en la categoría de otros, sin embargo se trata de motivos que por si solos no alcanzan el 5% del porcentaje total (tabla 36). Como segundo motivo para cursar estudios en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital los entrevistados expresaron: la cercanía (31.5%); posteriormente la duración de las carreras que se ofrecen (27.5%); en tercer lugar aparece el que consideran a la Universidad Tecnológica una buena opción (10.4%); y en cuarto lugar el que sea una alternativa más económica (6.3%). Se puede observar que en ambos casos se presentan los mismos motivos, inclusive en el mismo orden en cuanto a los porcentajes que presentan, lo cual indica que de manera general los jóvenes entrevistados perciben las mismas cualidades que ofrece la Universidad Tecnológica, de carreras en corto tiempo, instalaciones cercanas a su localidad y un menor costo de su formación a nivel superior.

**TABLA 35**  
**INTERÉS DE LOS JÓVENES POR ESTUDIAR**  
**EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL**

MUNICIPIOS	INTERÉS	
	SÍ %	NO %
ACTOPAN	76.9	23.1
ALFAJAYUCAN	86.7	13.3
EL ARENAL	85.2	14.8
CARDONAL	95.2	4.8
CHAPANTONGO	100.0	0.0
FRANCISCO I. MADERO	55.6	44.4
HUICHAPAN	78.9	21.1
IXMIQUILPAN	78.9	21.1
JACALA	83.3	16.7
MIXQUIAHUALA	75.9	24.1
NOPALA	56.5	43.5
PROGRESO	84.0	16.0
SAN SALVADOR	92.3	7.7
TASQUILLO	80.0	20.0
TECOZAUTLA	87.5	12.5
ZIMAPÁN	89.3	10.7
<b>PROMEDIO GLOBAL</b>	<b>78.8</b>	<b>21.2</b>

**TABLA 36**  
**MOTIVOS PARA ESTUDIAR EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL**  
**MEZQUITAL**  
**PRINCIPAL MOTIVO**

MUNICIPIOS	MOTIVOS				
	CERCANÍA %	TIPO DE CARRERAS %	BUENA OPCIÓN %	MÁS ECONÓMICO %	OTROS %
ACTOPAN	20.3	28.8	5.2	5.2	40.5
ALFAJAYUCAN	66.7	6.7	0.0	6.7	19.9
ARENAL	3.7	25.7	11.7	14.8	44.1
CARDONAL	23.0	23.0	6.6	8.2	39.2
CHAPANTONGO	57.1	28.6	0.0	0.0	14.3
FCO. I. MADERO	11.1	22.2	0.0	0.0	33.3
HUICHAPAN	5.3	52.6	5.3	15.8	21.0
IXMIQUILPAN	32.3	16.2	8.7	10.0	32.8
JACALA	41.7	33.3	8.3	8.3	8.4
MIXQUIAHUALA	16.2	20.3	13.5	6.8	56.8
NOPALA	30.4	13.0	8.7	0.0	47.9
PROGRESO	19.6	28.3	15.2	10.9	26.0

SAN SALVADOR	15.4	7.7	15.4	7.7	53.8
TASQUILLO	0.0	80.0	0.0	0.0	20.0
TECOZAUTLA	37.5	25.0	12.5	6.3	18.7
ZIMAPÁN	35.7	32.1	7.1	10.7	14.4
<b>PROMEDIO GLOBAL</b>	<b>33.7</b>	<b>28.9</b>	<b>10.8</b>	<b>10.3</b>	<b>16.3</b>

Acerca de las ventajas de estudiar en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, el 54% respondió que la principal ventaja que encuentra es la cercanía a su hogar; para el 11.8% representa una opción más económica; a un 11.0% le atrae el que la carrera se curse en dos años; un 6.7% ve una ventaja en la preparación que se brinda; un 3.2% considera que obtendrá mayores oportunidades de conseguir trabajo; y el 13.3% restante se divide en otras 13 ventajas, de las cuales ninguna alcanza el 2%. De igual forma, la ventaja que más se destacó en todos los municipios fue la cercanía, con excepción de Tasquillo, en donde sobresalió la buena preparación que ofrece el modelo educativo (tabla 37). Como puede observarse, tanto el motivo más importante como la mayor ventaja que reportan los jóvenes, es la cercanía de la universidad.

**TABLA 37**  
**VENTAJAS DE ESTUDIAR EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL**

MUNICIPIO	PRINCIPALES VENTAJAS					
	CERCANÍA	BUENA PREPARACIÓN	CARRERA CORTA	MÁS ECONÓMICA	OPORTUNIDAD DE CONSEGUIR TRABAJO	OTRAS
	%	%	%	%	%	%
ACTOPAN	51.2	7.8	18.1	7.9	2.4	12.6
ALFAJAYUCAN	38.1	7.7	15.4	23.1	0.0	15.7
EL ARENAL	60.9	8.7	17.4	0.0	13.0	0.0
CARDONAL	64.0	2.0	14.0	12.0	2.0	6.0
CHAPANTONGO	57.1	0.0	0.0	14.0	14.3	14.9
FCO I. MADERO	60.0	0.0	10.0	0.0	10.0	20.0
HUICHAPAN	80.0	0.0	6.7	0.0	6.7	6.6
IXMIQUILPAN	48.7	6.4	9.1	16.6	3.2	16.0
JACALA	63.6	0.0	0.0	18.2	0.0	18.2
MIXQUIAHUALA	68.9	8.2	4.9	8.2	1.6	8.2
NOPALA	30.8	0.0	15.4	15.4	7.7	30.7
PROGRESO	52.4	4.8	9.5	11.9	0.0	21.4
SAN SALVADOR	66.7	16.6	8.3	0.0	0.0	8.4
TASQUILLO	12.5	25.0	12.5	12.5	12.5	25.0
TECOZAUTLA	42.9	14.3	7.1	28.6	0.0	7.1
ZIMAPÁN	60.0	4.0	4.0	12.0	4.0	16.0
<b>PROMEDIO</b>	<b>54.0</b>	<b>6.5</b>	<b>11.0</b>	<b>11.8</b>	<b>3.2</b>	<b>13.5</b>

### **Relación entre la escuela de procedencia del alumno y su interés por estudiar en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital**

Con relación al tipo de carrera que prefieren estudiar los jóvenes, de acuerdo a su bachillerato de procedencia, los resultados señalan que los estudiantes del CETIS muestran mayor preferencia por una carrera de Técnico Superior Universitario (58.3%), los demás bachilleratos registran en este rubro proporciones similares, esto es, CECYTEH 39.7%, CBTA 32.5%, CBTIS 31.9% y COBAEH 27.2%. Los estudiantes de preparatorias privadas son los que expresan menor interés (9.1%) al respecto. Los alumnos de las preparatorias privadas se inclinan en mayor proporción por una licenciatura (87.9%), y los alumnos del CETIS expresan menor preferencia (41.7%) hacia la misma. En cuanto a la elección de un oficio, los porcentajes son muy bajos. El más alto es de 2.6% y aparece en CECYTEH, el más bajo es de 0.5% y se presenta en las preparatorias por cooperación (tabla 38).

**TABLA 38**  
**RELACIÓN ENTRE TIPO DE ESTUDIOS PREFERIDO Y BACHILLERATO DE PROCEDENCIA**

BACHILLERATO DE PROCEDENCIA	TIPO DE ESTUDIOS PREFERIDO							
	LICENCIATURA		TSU		OFICIO		TOTAL	
	%	FREC.	%	FREC.	%	FREC.	%	FREC.
PREPARATORIA PRIVADA	87.9	87	9.1	9	3.0	3	12.8	99
CBTIS	67.4	97	31.9	46	0.7	1	18.6	144
CETIS	41.7	5	58.3	7	0.0	0	1.6	12
CBTA	63.5	80	32.5	41	1.0	5	16.3	126
PREPARATORIA POR COOPERACIÓN	72.0	136	27.5	52	0.5	1	24.5	189
COBAEH	70.4	88	27.2	34	2.4	3	16.2	125
CECYTEH	57.7	45	39.7	31	2.6	2	10.1	78
<b>PROMEDIO GLOBAL</b>	<b>69.6</b>	<b>538</b>	<b>28.5</b>	<b>220</b>	<b>1.9</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>773</b>

### **Carreras de Técnico Superior Universitario preferidas por los jóvenes**

Respecto a las carreras de Técnico Superior Universitario que les interesaría cursar a los jóvenes encuestados, destacan Informática (20.8%), Administración (16.6%) y Procesos Agroindustriales (11.0%) como primera opción. Cabe mencionar que la categoría de Otras alcanzó un porcentaje alto (14.7%), debido a que en ella se concentraron 28 carreras elegidas, donde la de mayor frecuencia es Medicina con 18 preferencias (2.3%) (tabla 39).

**TABLA 39**  
**CARRERAS DE MAYOR PREFERENCIA**  
**PRIMERA OPCIÓN**

<b>CARRERA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
INFORMÁTICA	161	20.8
ADMINISTRACIÓN	129	16.6
PROCESOS AGROINDUSTRIALES	82	11.0
TECNOLOGÍA AMBIENTAL	79	10.2
MECÁNICA	71	9.2
PROCESOS DE PRODUCCIÓN	64	8.3
COMERCIALIZACIÓN	41	5.3
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	32	4.1
OTRA	114	14.7

Como segunda opción predominan Informática (19.7%), Procesos de Producción (15.0%), Tecnología Ambiental (13.3%) y Mecánica (13.0%) (tabla 40).

**TABLA 40**  
**CARRERAS DE MAYOR PREFERENCIA**  
**SEGUNDA OPCIÓN**

<b>CARRERA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
INFORMÁTICA	153	19.7
PROCESOS DE PRODUCCIÓN	116	15.0
TECNOLOGÍA AMBIENTAL	103	13.3
MECÁNICA	101	13.0
ADMINISTRACIÓN	98	12.6
COMERCIALIZACIÓN	78	10.1
PROCESOS AGROINDUSTRIALES	75	10.0
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	38	4.9
OTRA	11	1.4

En la tercera preferencia sobresalen Comercialización (17.0%), Procesos de Producción (17.0%), Informática (13.0%), Procesos Agroindustriales (12.5%) y Mecánica (12.5%) (tabla 41).

**TABLA 41**  
**CARRERAS DE MAYOR PREFERENCIA**  
**TERCERA OPCIÓN**

<b>CARRERA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
COMERCIALIZACIÓN	132	17.0
PROCESOS DE PRODUCCIÓN	132	17.0
INFORMÁTICA	101	13.0
PROCESOS AGROINDUSTRIALES	97	12.5
MECÁNICA	97	12.5
TECNOLOGÍA AMBIENTAL	96	12.4
ADMINISTRACIÓN	76	10.0
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	40	5.2
OTRA	2	0.3

La carrera con la más baja preferencia es Mantenimiento Industrial, mientras que las carreras de Procesos Agroindustriales, Mecánica y Comercialización mantuvieron un promedio de preferencia del 11.0% del total de la población entrevistada.

En cuanto a la mayor preferencia de las carreras de Técnico Superior Universitario por municipio, se registró lo siguiente:

1. Informática ocupa los primeros lugares en Ixmiquilpan, Mixquiahuala, El Arenal, Jacala y Chapantongo.
2. Administración tiene mayor preferencia en Actopan, Cardonal y Nopala.
3. Procesos Agroindustriales se ubica en primer lugar en Tasquillo, Fco. I. Madero y Alfajayucan.
4. Mecánica es más preferida en San Salvador y Zimapán.
5. Comercialización tiene la más alta preferencia en Tecozautla y Huichapan.
6. Tecnología Ambiental ocupa el primer lugar en Progreso y el segundo en El Arenal.
7. Procesos de Producción ocupa el segundo lugar en Ixmiquilpan y Cardonal.
8. Mantenimiento Industrial tiene la tercera preferencia en Tasquillo y Huichapan.

Lo anterior permite destacar que, Informática, Administración y Procesos Agroindustriales son las carreras que aparecen en más de un municipio con una mayor preferencia.

#### **Tipo de estudios elegidos por los jóvenes entrevistados que trabajan**

De los jóvenes entrevistados, el 17.3% trabajan (134), de ellos, el 26.9% son mujeres (36) y el 73.1% son hombres (98). Las principales ocupaciones que desempeñan ambos son: ayudantes (32.8%), empleados (11.5%), jornaleros (10.7%), vendedores (7.6%), y choferes (4.6%). La mayoría de los jóvenes que laboran se encuentran en Ixmiquilpan (32), Actopan (24), Cardonal (15) y Mixquiahuala (14). En los municipios de Francisco I. Madero y Jacala no se registran jóvenes que trabajan (tabla 42).

El 64.2% del total de los jóvenes que trabajan, prefiere estudiar una Licenciatura; el 33.6% una carrera de Técnico Superior Universitario, y sólo el 2.2.% manifestó interés por un oficio. Esto indica que una tercera parte del total de la población que labora se interesa por ingresar a la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital.

**TABLA 42**  
**SEXO DE LOS JÓVENES ENTREVISTADOS QUE TRABAJAN POR MUNICIPIO**

MUNICIPIOS	JÓVENES QUE TRABAJAN					
	MUJERES		HOMBRES		TOTAL	
	%	FREC.	%	FREC.	%	FREC.
ACTOPAN	37.5	9	62.5	15	100	24
ALFAJAYUCAN	0.0	0	100	4	100	4
EL ARENAL	33.3	3	66.7	6	100	9
CARDONAL	33.3	5	66.7	10	100	15
CHAPANTONGO	40.0	2	60.0	3	100	5
FCO. I. MADERO	0.0	0	0.0	0	0.0	0
HUICHAPAN	0.0	0	100	2	100	2
IXMIQUILPAN	18.8	6	81.2	26	100	32
JACALA	0.0	0	0.0	0	0.0	0
MIXQUIAHUALA	21.4	3	78.6	11	100	14
NOPALA	20.0	1	80.0	4	100	5
PROGRESO	33.3	3	66.7	6	100	9
SAN SALVADOR	0.0	0	100	5	100	5
TASQUILLO	100	1	0.0	0	100	1

TECOZAUTLA	50.0	1	50.0	1	100	2
ZIMAPÁN	28.6	2	71.4	5	100	7
<b>PROMEDIO</b>	<b>26.9</b>	<b>36</b>	<b>73.1</b>	<b>98</b>	<b>100</b>	<b>134</b>

FREC. = FRECUENCIA

Mixquiahuala, Zimapán y Huichapan, fueron los únicos municipios en donde los jóvenes que trabajan manifestaron una mayor preferencia por carreras de Técnico Superior Universitario en lugar de carreras de licenciatura (tabla 43).

**TABLA 43**  
**TIPO DE ESTUDIOS ELEGIDO POR LOS JÓVENES QUE TRABAJAN**

MUNICIPIOS	TIPO DE ESTUDIOS					
	LICENCIATURA		TSU		OFICIO	
	%	FREC.	%	FREC.	%	FREC.
ACTOPAN	62.5	15	33.3	8	4.2	1
ALFAJAYUCAN	100.0	4	0.0	0	0.0	0
ARENAL	66.7	6	33.3	3	0.0	0
CARDONAL	60.0	9	40.0	6	0.0	0
CHAPANTONGO	100.0	5	0.0	0	0.0	0
FCO. I. MADERO	0.0	0	0.0	0	0.0	0
HUICHAPAN	0.0	0	50.0	1	50.0	1
IXMIQUILPAN	71.8	23	25.0	8	3.1	1
JACALA	0.0	0	0.0	0	0.0	0
MIXQUIAHUALA	42.9	6	57.1	8	0.0	0
NOPALA	60.0	3	40.0	2	0.0	0
PROGRESO	55.6	5	44.4	4	0.0	0
SAN SALVADOR	80.0	4	20.0	1	0.0	0
TASQUILLO	100.0	1	0.0	0	0.0	0
TECOZAUTLA	100.0	2	0.0	0	0.0	0
ZIMAPÁN	42.9	3	57.1	4	0.0	0
<b>TOTAL</b>	<b>64.2</b>	<b>86</b>	<b>33.6</b>	<b>45</b>	<b>2.2</b>	<b>3</b>

FREC. = FRECUENCIA

TSU = TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO

En cuanto a las carreras que prefieren estos jóvenes tenemos que como primera opción el 20.9% prefiere Informática, el 16.6% Administración, el 10.6% Procesos Agroindustriales, el 10.2% Tecnología Ambiental, el 9.2% Mecánica, el 8.3% Procesos de Producción, el 5.3% Comercialización y el 4.1% Mantenimiento Industrial. Como segunda opción Informática registra una preferencia de 19.8%, en seguida Tecnología Ambiental con 13.3%, Mecánica con 13.1%, Administración con 12.7% y Comercialización con 10%.

#### **2.4.6 Comparación entre las expectativas de padres e hijos respecto a la educación posbachillerato y la cuota mensual que están dispuestos a pagar**

Tanto los padres (98.7%) como los jóvenes (99.7%) mostraron un alto interés por la continuación de estudios y citaron como principales motivos; el poder encontrar trabajo rápido y el considerarla una buena opción en su formación y superación personal. Existe un interés compartido por parte de padres e hijos, en el tipo de estudios que podrían cursar estos últimos, esto es; más de la mitad de ellos prefieren una carrera de licenciatura; mientras que las carreras de Técnico Superior Universitario fueron elegidas por un 36.6% de los padres y un 28.5% de los jóvenes; en tanto los oficios interesaron sólo a un 2.3% y un 1.9% de padres e hijos, respectivamente. Cabe destacar que el único municipio en donde no se presentó esta misma tendencia fue en Huichapan, ya que tanto padres (78.9%) como hijos (89.5%) mostraron mayor preferencia por las carreras de Técnico Superior Universitario.

#### **Conocimiento acerca del proyecto de creación de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital**

Un punto relevante de los resultados del estudio, es que una proporción considerable de la población (60.5%), contaba con información acerca del proyecto de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital. Había familias en las que ambos, padre e hijo, conocían el proyecto (26.4%), o bien, familias en las que alguno de los dos, ya fuera el padre o el hijo, contaban con información acerca de la universidad (34.1%), además de familias en las que ninguno de sus integrantes tenían conocimiento de ello (39.5%) (tabla 44). Por municipios, el mayor porcentaje de padre e hijos que cuentan con información del proyecto de la Universidad se encuentran en Ixmiquilpan, Tecozautla y Tasquillo.

**TABLA 44**  
**CONOCIMIENTO DEL PROYECTO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL**  
**POR PARTE DE PADRES E HIJOS**

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO	PADRES E HIJOS %	ALGUNO DE ELLOS %	NINGUNO %
SÍ	26.4	34.1	39.5
<b>PROPORCIÓN ACUMULADA</b>	<b>60.5</b>		<b>39.5</b>

Al realizar la comparación entre los padres y los jóvenes, respecto a su preferencia por continuar estudios en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, se encontró que casi la totalidad de ellos (97%), contestaron afirmativamente, esto es; un 72.7% de padres e hijos coincidieron en su interés por dicha institución, un 24.3% manifestó aceptación por parte de al menos uno de sus integrantes, es decir, a veces los padres o en ocasiones los hijos señalaron esa elección, por otro lado, sólo un 3% de los padres e hijos coincidió en no preferir esa universidad. Por municipios, en Alfajayucan, Cardonal, Jacala, San Salvador y Tasquillo, más del 80% de padres e hijos estuvieron de acuerdo en su interés por la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital. Cabe resaltar que en el municipio de Chapantongo el 100% de los padres e hijos estuvieron de acuerdo en su interés por dicha institución.

**Carreras de Técnico Superior Universitario que eligen padres e hijos**

Con relación a las carreras que prefieren padres e hijos, se encontró que Informática es preferida como primera opción por ambos; como segunda opción los jóvenes eligieron Administración (16.6%), mientras que los padres se inclinaron por Contabilidad Corporativa (22.8%) ;para la tercera opción los jóvenes prefieren Procesos Agroindustriales (11%) y los padres Administración (11.7%) (tabla 45).

**TABLA 45**  
**CARRERAS ELEGIDAS POR PADRES E HIJOS**

CARRERAS	JÓVENES %	PADRES %
INFORMÁTICA	20.8	33.8
ADMINISTRACIÓN	16.6	11.7
PROCESOS AGROINDUSTRIALES	11.0	1.8
CONTABILIDAD CORPORATIVA	0.0	22.8
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	0.0	5.0

En particular, los padres y los jóvenes comparten la preferencia por otras carreras como Mecánica y Comercialización, aunque en diferente proporción (tabla 46).

**TABLA 46**  
**CARRERAS DE PREFERENCIA COMPARTIDAS POR LOS PADRES Y LOS JÓVENES**

CARRERAS	JÓVENES %	PADRES %
INFORMÁTICA	20.8	33.8
ADMINISTRACIÓN	16.6	11.7
PROCESOS AGROINDUSTRIALES	11.0	1.8
MECÁNICA	9.2	0.7
COMERCIALIZACIÓN	5.3	1.8

### **Ventajas de estudiar en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital**

Respecto a las ventajas de estudiar en la Universidad Tecnológica, se compararon las señaladas con mayor frecuencia por padres e hijos, encontrándose que ambos citan como las más importantes; la cercanía a su hogar y que les resulte más económico. En seguida, se mencionaron otras ventajas como; el modelo educativo, las carreras cortas, el ofrecer una buena preparación y por superación académica (tabla 47).

**TABLA 47**  
**JÓVENES QUE DESEAN SEGUIR ESTUDIANDO Y VENTAJAS DE HACERLO EN LA**  
**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL**

<b>VENTAJAS</b>	<b>JÓVENES %</b>	<b>PADRES %</b>
POR CERCANÍA	53.4	35.5
MÁS ECONÓMICO	11.8	17.7
CARRERA EN POCO TIEMPO	10.7	0.0
MODELO EDUCATIVO	0.0	11.1
SUPERACIÓN ACADÉMICA	0.0	10.3
OFRECE BUENA PREPARACIÓN	2.6	0.0
POR TRANSPORTE	2.1	0.0

### **Disposición y monto de colegiatura que pueden pagar**

Los padres entrevistados interesados en que sus hijos realicen estudios en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, están dispuestos a cubrir una colegiatura con un monto mensual promedio de \$120.00. Por su parte, los jóvenes manifestaron su disposición a pagar una colegiatura por un monto promedio de \$145.00.

Cabe señalar que el 17.3% (134) de estos jóvenes, desempeña algún trabajo aunque de manera eventual y el poco ingreso que obtienen (alrededor de 1 s.m.), es principalmente para sus gastos personales, por lo que se puede considerar que la mayoría de ellos dependen económicamente de sus padres o tutores. Lo anterior se refleja al considerar que el 46.1% de los jóvenes estarían dispuestos a pagar entre \$10.00 y \$100.00, el 23% entre \$115.00 y \$150.00, el 18.7% entre \$155.00 y \$200.00 y el restante 12.2% entre \$200.00 y \$800.00.

De los municipios estudiados, Actopan e Ixmiquilpan presentan los mayores porcentajes de padres que están dispuestos a pagar entre \$100.00 (65.9%) y \$200.00 (33.9%); el monto más bajo se dio en Tasquillo, en donde el 11.1% de los padres señalaron que podía pagar solamente \$10.00 de colegiatura, y en el municipio de El Arenal se presentó el monto más alto, ya que el 4.3% de los padres manifestó estar en posibilidad de pagar \$1,110.00.

### **3. ESTUDIO DE OFERTA Y DEMANDA EDUCATIVA**

#### **3.1 Objetivos**

- Identificar el nivel educativo de la región.
- Determinar la matrícula y las áreas que la región ha atendido anualmente en el nivel medio superior y superior durante los últimos tres años.
- Conocer la matrícula que ha egresado recientemente de las instituciones educativas de nivel medio superior y superior de la región.
- Identificar la capacidad de absorción de alumnos en el nivel medio superior y superior y las alternativas que la región ofrece para la demanda potencial en dichos niveles.
- Reconocer el desarrollo de las instituciones de educación media superior y superior en los últimos cinco años, así como también el ritmo de crecimiento de la demanda educativa y las áreas en las que más se han desarrollado.
- Determinar la perspectiva de desarrollo educativo para la región en los próximos cinco años.

#### **3.2 Aspectos abordados**

- Población en el rango de edad de 15 años y más.
- Nivel de escolaridad de esta población (pirámide educativa).
- Matrícula atendida en el nivel de educación media superior, inicio del ciclo 95 - 96.
- Número de instituciones de educación media superior existentes por modalidad (propedéutica, bivalente y terminal) en la región.
- Crecimiento histórico de la matrícula de bachilleratos propedéutico y bivalente en el periodo 93 - 95, en la región de influencia.
- Pronóstico de crecimiento de la matrícula de educación media superior para el periodo 96 - 99, modalidad propedéutica y bivalente en la región de influencia..
- Egreso de las instituciones de educación media superior fin de ciclo 94 - 95, en la región de influencia.
- Número y tipo de planteles de educación superior en el estado.
- Crecimiento y egreso histórico de la matrícula en las instituciones de educación superior del estado durante el quinquenio 90 - 94.
- Carreras ofrecidas por las instituciones de educación superior del estado.
- Matrícula por carrera ofrecida en el nivel de educación superior en el ciclo 95 -96.
- Matrícula atendida en el nivel de educación superior en el periodo 92 -95, en la región de influencia.

#### **3.3 Caracterización de la educación media superior y superior en el estado de Hidalgo**

##### **3.3.1 La educación media superior**

En el ciclo escolar 1995 - 1996, acuden a este nivel educativo 49,609 alumnos (tabla 48). Al primer año asisten 23,290 estudiantes que representan el 73.84% de los 31,541 alumnos que egresaron de secundaria en julio de 1995 y recibieron su certificado. La matrícula total se incrementó en 4,879 alumnos respecto al ciclo escolar anterior, en tanto que el número de escuelas se incrementó de 147 a 155. A la fecha únicamente 10 de los 84 municipios carecen del servicio de educación media superior, en su mayoría municipios con bajo egreso de alumnos de secundaria o cercanos a otros en donde se ubica una escuela de bachillerato. En la tabla 49 se muestra la organización de la matrícula por tipo de plantel y por sexo para el ciclo escolar 95 -96.

**TABLA 48**  
**MATRÍCULA POR TIPO DE CIRCUITO**  
**INICIO DE CURSOS 1995-1996**  
**ESTADO DE HIDALGO**

CIRCUITO	MATRÍCULA
Estatad	7,388
Federal	19,677
Particular.	16,649
UAEH	5,214
Dep. UAEH	681
<b>TOTAL</b>	<b>49,609</b>

**TABLA 49**  
**ORGANIZACIÓN POR TIPO DE PLANTEL Y CIRCUITO**  
**INICIO DE CURSOS 1995-1996**  
**ESTADO DE HIDALGO**

No. PLANTELES	TIPO DE PLANTEL	MATRÍCULA POR GRADO								MATRÍCULA			
		G1		G2		G3		G4		H	M	TOTAL	%
		H	M	H	M	H	M	H	M				
4	Preparatorias UAEH	1,245	1,271	694	818	556	630			2,495	2,719	5,214	11
16	COBAEH (*)	1,274	1,112	485	478	307	273			2,066	1,863	3,929	8
2	Centro de Estudios de Bachillerato	124	200	107	196	101	173			332	569	901	2
21	Preparatorias Federales por Cooperación (+)	1,878	1,579	1,406	1,334	1,179	1,196			4,463	4,109	8,572	17
20	Preparatorias Incorporadas UAEH	920	903	693	742	593	703			2,206	2,348	4,554	9
11	Preparatorias Incorporadas SEP/DGB	244	244	225	211	182	183			651	638	1,289	3
1	Preparatorias Incorporadas ITESM	77	70	87	58	69	60			233	188	421	1
1	Preparatorias Incorporadas UNAM	23	14	12	11	14	8			49	33	82	0
24	Telebachillerato	684	571	348	259					1,032	830	1,862	4
9	CBTIS	2,650	1,983	1,505	1,418	1,101	1,119			5,256	4,520	9,776	20
1	CETAC	102	55	47	48	22	18			171	121	292	1
12	CBTA (°)	1,154	708	709	472	555	347			2,418	1,527	3,945	8
8	CECYTEH	490	423	255	261	70	98			815	782	1,597	3
11	Escuelas Particulares Incorporadas SEP/DGETI	248	307	152	243	92	137			492	687	1,179	2
2	Escuelas Dependientes UAEH	6	287	2	154		152	2	78	10	671	681	1
4	CONALEP	753	366	382	257	334	209			1,469	832	2,301	5
3	CETIS	529	562	324	387	239	339	1	81	1,093	1,369	2,462	5
5	Colegios Particulares Incorporados SEP/DGETI	6	228	1	120	1	74	1	121	9	543	552	1
155	<b>TOTAL</b>	<b>12,407</b>	<b>10,883</b>	<b>7,434</b>	<b>7,467</b>	<b>5,415</b>	<b>5,719</b>	<b>4</b>	<b>280</b>	<b>25,260</b>	<b>24,349</b>	<b>49,609</b>	<b>100</b>
		<b>23,290</b>		<b>14,901</b>		<b>11,134</b>		<b>284</b>					

**NOTAS:**

- (\*) Incluye 1 extensión
- (+) Incluye 3 extensiones
- (°) Incluye 6 extensiones

Durante el periodo abril de 1995 a marzo de 1996, el circuito estatal creció en 17 planteles, lo que representa el 54.84% de incremento en un ciclo escolar y que es el segundo crecimiento en importancia en número de planteles, en un ciclo escolar, en toda la historia del estado (el mayor crecimiento en la historia del estado se dio en el ciclo escolar anterior, también en el circuito estatal). El circuito federal disminuyó en 2 planteles (preparatorias federales por cooperación) y el particular en 8 planteles, en tanto que se mantuvo con el mismo número de planteles el circuito autónomo. Por lo que respecta al número de alumnos el circuito estatal es el que tuvo la mayor variación positiva, seguido del federal y del circuito particular. El circuito autónomo se mantuvo prácticamente con la misma población escolar al disminuir ésta en 44 alumnos. Asimismo, es el circuito estatal el que tiene el mayor impacto en el número de municipios beneficiados por primera vez y en términos absolutos, ya que el resto de los circuitos no atendieron municipios adicionales, respecto al ciclo escolar anterior.

### La educación media superior descentralizada del gobierno del estado

El Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo (COBAEH), el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Hidalgo (CECYTEH), y el Telebachillerato de Hidalgo, constituyen el circuito estatal que depende del gobierno del estado. El número total de planteles del COBAEH, CECYTEH y Telebachillerato creció de 31 a 48, lo que representa un incremento del 54.8% en el número de planteles entre el ciclo escolar anterior y el actual. En este sentido, 17 municipios fueron beneficiados, en tanto que los 48 planteles benefician a 44 municipios. En la tabla 50 se presenta la información general del sistema estatal para el ciclo escolar 1995 - 1996.

**TABLA 50  
PLANTELES, MATRÍCULA, PROFESORES  
CICLO ESCOLAR 1995 - 1996  
ESTADO DE HIDALGO**

CIRCUITO ESTATAL	NÚMERO DE PLANTELES	NÚMERO DE ALUMNOS	NÚMERO DE PROFESORES	MUNICIPIOS ATENDIDOS
CECYTEH	8	1,587	115	8
COBAEH	16	3,929	384	16
TELEBACHILLERATO	24	1,862	134	24
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>7,378</b>	<b>633</b>	<b>44</b>

### 3.3.2 La educación superior

A la fecha, las instituciones de educación superior que prestan sus servicios en Hidalgo son:

- En el circuito federal: Instituto Tecnológico de Pachuca y el Instituto Tecnológico Agropecuario No. 6 de Huejutla de Reyes.
- En el circuito estatal: la Universidad Tecnológica de Tula - Tepeji y la Universidad Tecnológica de Tulancingo.
- En el circuito autónomo: la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- En el circuito particular: Colegio Anáhuac, Instituto Tecnológico Latinoamericano, Centro de Estudios Universitarios Tollancingo, Centro Hidalguense de Estudios Superiores, Universidad Científica Latino Americana de Hidalgo, Universidad La Salle Pachuca, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, y el Centro de Estudios Superiores Sahagún.

La tabla 51 muestra la oferta educativa de nivel superior en el estado de Hidalgo a la fecha de septiembre de 1995 (de los planteles particulares sólo se incluyen aquellos que cuentan con el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios "RVOE", otorgado por la Secretaría de Educación Pública).

En la tabla 52 se observa la evolución que han experimentado las instituciones de educación superior, tanto públicas como privadas en el periodo 1990 - 1994; en lo respectivo a la matrícula y al número de egresados. Asimismo, en el mapa 5 se observa que la concentración de la oferta educativa a nivel superior predomina en la zona centro - sur de la entidad, principalmente en Pachuca y Tulancingo, es obvio que tanto la cobertura como la absorción de egresados del bachillerato es muy limitada.

### La educación superior descentralizada del gobierno del estado

La educación superior descentralizada del estado de Hidalgo se integra a la fecha por dos instituciones: la Universidad Tecnológica de Tula - Tepeji creada en 1991, y la Universidad Tecnológica de Tulancingo fundada en 1995; ambas son organismos públicos descentralizados del gobierno del estado y pertenecen al Sistema Nacional de Universidades Tecnológicas.

**TABLA 51**  
**OFERTA DE CARRERAS EN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR**  
**ESTADO DE HIDALGO (SEPTIEMBRE 1995) (INICIA)**

	CARRERA	NOMBRE DE LA ESCUELA	MUNICIPIO	TIPO
1	1 - <b>Arquitectura</b>	Instituto Tecnológico de Pachuca	Pachuca	Federal
	2	Centro de Estudios Universitarios Tollancingo	Tulancingo	Particular
	3	Universidad La Salle Pachuca	Pachuca	Particular
2	1 - <b>Cirujano Dentista</b>	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Pachuca	Autónomo
3	1 - <b>Contaduría</b>	Universidad La Salle Pachuca	Pachuca	Particular
	2	Centro Hidalguense de Estudios Superiores	Pachuca	Sociedad Civil
	3	Centro de Estudios Universitarios Tollancingo	Tulancingo	Particular
4	1 - <b>Ingeniería Agroindustrial</b>	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Pachuca	Autónomo
5	1 - <b>Ingeniería Civil</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Pachuca	Particular Libre
	2	Instituto Tecnológico de Pachuca	Pachuca	Federal
6	1 - <b>Ingeniería Eléctrica</b>	Instituto Tecnológico de Pachuca	Pachuca	Federal
7	1 - <b>Ingeniería Electrónica y Comunicaciones</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Pachuca	Particular Libre
8	1 - <b>Ingeniería en Minas y Metalurgia</b>	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Pachuca	Autónomo
9	1 - <b>Ingeniería en Sistemas Computacionales</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Pachuca	Particular Libre
	2	Instituto Tecnológico de Pachuca	Pachuca	Federal
10	1 - <b>Ingeniería Física Industrial</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Pachuca	Particular Libre
11	1 - <b>Ingeniería Industrial</b>	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Pachuca	Autónomo
	2	Instituto Tecnológico de Pachuca	Pachuca	Federal
12	1 - <b>Ingeniería Industrial y de Sistemas</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Pachuca	Particular Libre
13	1 - <b>Ingeniería Mecánica</b>	Instituto Tecnológico de Pachuca	Pachuca	Federal
14	1 - <b>Ingeniero Mecánico Administrador</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Pachuca	Particular Libre
15	1 - <b>Ingeniería Mecánica Eléctrica</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Pachuca	Particular Libre
16	1 - <b>Ingeniería Química</b>	Instituto Tecnológico de Pachuca	Pachuca	Federal
17	1 - <b>Ingeniero Químico Administrador</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Pachuca	Particular Libre
18	1 - <b>Ingeniería Química y de Sistemas</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Pachuca	Particular Libre

**TABLA 51**  
**OFERTA DE CARRERAS EN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

**ESTADO DE HIDALGO (SEPTIEMBRE 1995) (CONTINUA)**

CARRERA		NOMBRE DE LA ESCUELA	MUNICIPIO	TIPO
19	1 - Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola	Instituto Tecnológico Agropecuario	Huejutla	Federal
	2	Instituto Tecnológico Agropecuario (Sistema Abierto) Extensión ITA. El Tephe (Sistema Abierto)	Ixmiquilpan	Federal
20	1 - Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Pecuaria	Instituto Tecnológico Agropecuario	Huejutla	Federal
	2	Instituto Tecnológico Agropecuario (Sistema Abierto) Extensión ITA. El Tephe (Sistema Abierto)	Ixmiquilpan	Federal
21	1 - Licenciatura en Administración	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Pachuca	Autónomo
	2	Instituto Tecnológico Latinoamericano	Pachuca	Particular
	3	Colegio de Estudios Superiores Anáhuac	Tulancingo	Particular
	4	Universidad Científica Latinoamericana de Hidalgo	Pachuca	Particular
22	1 - Licenciatura en Administración de Empresas	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Pachuca	Particular Libre
	2	Centro Hidalguense de Estudios Superiores	Pachuca	Sociedad Civil
	3	Universidad La Salle Pachuca	Pachuca	Particular
	4	Centro de Estudios Universitarios Tollancingo	Tulancingo	Particular
23	1 - Licenciatura en Administración Pública	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Pachuca	Autónomo
24	1 - Licenciatura en Administración Turística	Centro de Estudios Superiores Sahagún	Tepeapulco	Particular
25	1 - Licenciatura en Ciencias de la Comunicación	Centro Hidalguense de Estudios Superiores	Pachuca	Sociedad Civil
26	1 - Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas	Universidad Científica Latinoamericana de Hidalgo	Pachuca	Particular
27	1 - Licenciatura en Comercio Internacional	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Pachuca	Particular Libre
28	1 - Licenciatura en Computación	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Pachuca	Autónomo
29	1 - Licenciatura en Contaduría	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Pachuca	Autónomo
	2	Universidad Científica Latinoamericana de Hidalgo	Pachuca	Particular
	3	Centro de Estudios Superiores Sahagún	Tepeapulco	Particular
	4	Colegio de Estudios Superiores Anáhuac	Tulancingo	Particular
	5	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Pachuca	Particular Libre
30	1 - Licenciatura en Derecho	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Pachuca	Autónomo
	2	Centro Hidalguense de Estudios Superiores	Pachuca	Sociedad Civil
	3	Universidad Científica Latinoamericana de Hidalgo	Pachuca	Particular
	4	Universidad La Salle Pachuca	Pachuca	Particular
	5	Centro de Estudios Universitarios Tollancingo	Tulancingo	Particular
	6	Colegio de Estudios Superiores Anáhuac	Tulancingo	Particular
31	1 - Licenciatura en Economía	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Pachuca	Particular Libre

**TABLA 51  
OFERTA DE CARRERAS EN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

**ESTADO DE HIDALGO (SEPTIEMBRE 1995) (TERMINA)**

	<b>CARRERA</b>	<b>NOMBRE DE LA ESCUELA</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>TIPO</b>
32	1 - <b>Licenciatura en Informática</b>	Instituto Tecnológico Latinoamericano	Pachuca	Particular
	2	Universidad La Salle Pachuca	Pachuca	Particular
	3	Instituto Tecnológico de Pachuca	Pachuca	Federal
	4	Centro de Estudios Superiores Sahagún	Tepeapulco	Particular
	5	Centro de Estudios Universitarios Tollancingo	Tulancingo	Particular
33	1 - <b>Licenciatura en Mercadotecnia</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Pachuca	Particular Libre
34	1 - <b>Licenciatura en Pedagogía</b>	Centro de Estudios Universitarios Tollancingo	Tulancingo	Particular
35	1 - <b>Licenciatura en Psicología</b>	Centro Hidalguense de Estudios Superiores	Pachuca	Sociedad Civil
	2	Colegio de Estudios Superiores Anáhuac	Tulancingo	Particular
36	1 - <b>Licenciatura en Química</b>	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Pachuca	Autónomo
37	1 - <b>Licenciatura en Sistemas de Computación Administrativa</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Pachuca	Particular Libre
38	1 - <b>Licenciatura en Sistemas de Hotelería y Turismo</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Pachuca	Particular Libre
39	1 - <b>Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Electrónicos</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Pachuca	Particular Libre
40	1 - <b>Farmacia</b>	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Pachuca	Autónomo
41	1 - <b>Administración Financiera</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Pachuca	Particular Libre
42	1 - <b>Médico Cirujano</b>	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Pachuca	Autónomo
43	1 - <b>Técnico Superior Universitario en Comercialización</b>	Universidad Tecnológica de Tulancingo	Tulancingo	Estatal
44	1 - <b>Técnico Superior Universitario en Contabilidad Corporativa</b>	Universidad Tecnológica de Tula - Tepeji	Tula de Allende	Estatal
45	1 - <b>Técnico Superior Universitario en Electrónica y Automatización</b>	Universidad Tecnológica de Tula - Tepeji	Tula de Allende	Estatal
46	1 - <b>Técnico Superior Universitario en Informática</b>	Universidad Tecnológica de Tulancingo	Tulancingo	Estatal
47	1 - <b>Técnico Superior Universitario en Mantenimiento Industrial</b>	Universidad Tecnológica de Tula - Tepeji	Tula de Allende	Estatal
48	1 - <b>Técnico Superior Universitario en Procesos de Producción</b>	Universidad Tecnológica de Tula - Tepeji	Tula de Allende	Estatal
	2	Universidad Tecnológica de Tulancingo	Tulancingo	Estatal
49	1 - <b>Técnico Superior Universitario en Tecnología para el Ambiente</b>	Universidad Tecnológica de Tula - Tepeji	Tula de Allende	Estatal

**TABLA 52  
MATRÍCULA Y EGRESADOS DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL ESTADO DE HIDALGO**

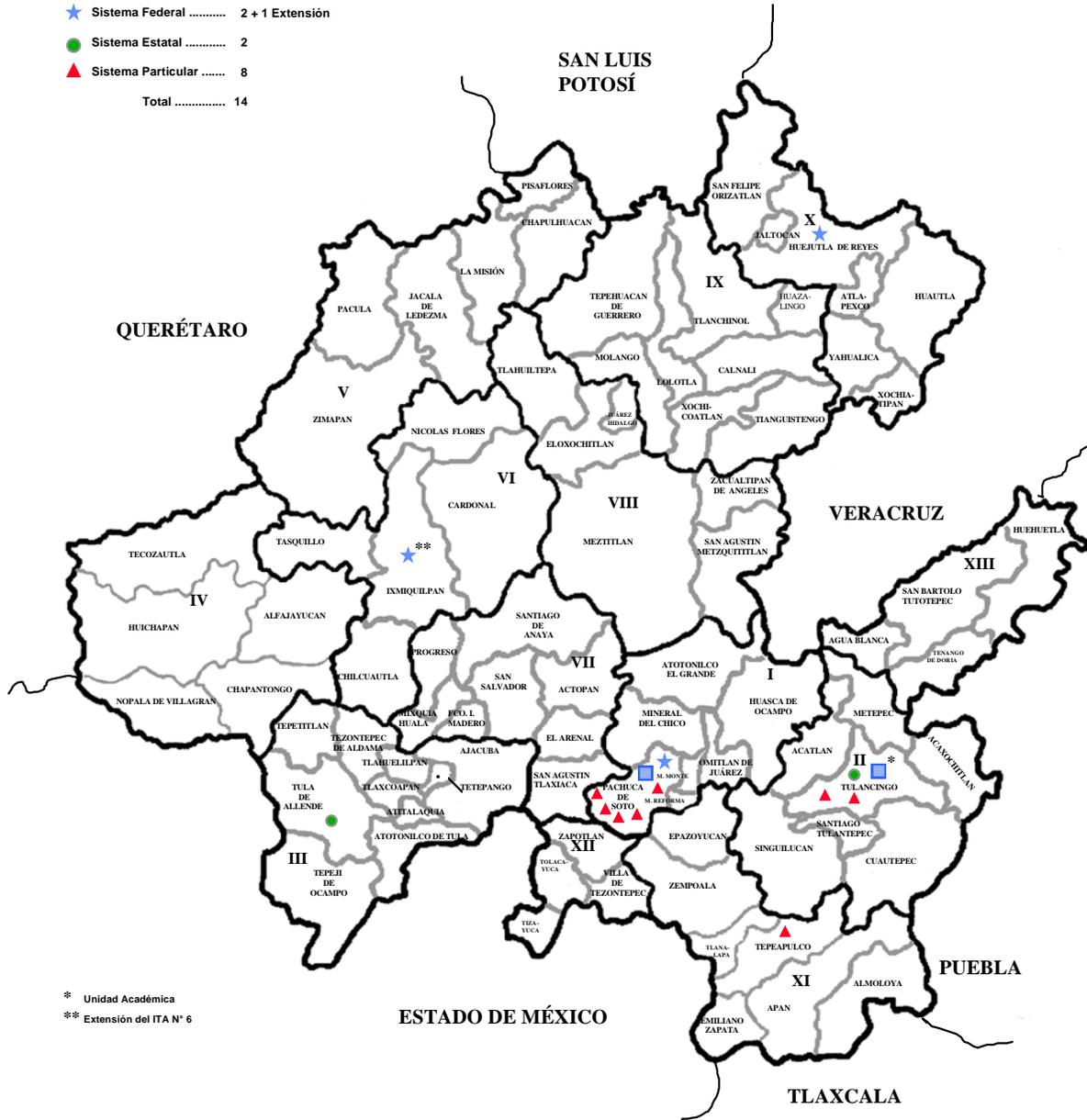
**CICLOS ESCOLARES 1990-1994**

INSTITUCIONES	1990		1991		1992		1993		1994	
	MATRÍCULA	EGRESADOS	MATRÍCULA	EGRESADOS	MATRÍCULA	EGRESADOS	MATRÍCULA	EGRESADOS	MATRÍCULA	EGRESADOS
<b>TOTAL</b>	<b>9,143</b>	<b>716</b>	<b>9,081</b>	<b>1,336</b>	<b>9,154</b>	<b>1,379</b>	<b>9,275</b>	<b>1,334</b>	<b>10,544</b>	<b>1,014</b>
<b>INSTITUCIONES PÚBLICAS</b>	<b>8,903</b>	<b>716</b>	<b>8,977</b>	<b>1,336</b>	<b>9,012</b>	<b>1,379</b>	<b>9,057</b>	<b>1,334</b>	<b>8,801</b>	<b>941</b>
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	6,313	538	6,313	1,228	5,721	1,137	5,316	998	4,928	819
Instituto Tecnológico de Pachuca	2,305	108	2,305	108	2,799	139	3,249	233	3,282	2
Instituto Tecnológico Agropecuario	285	70	285		330	103	244	51	299	44
Universidad Tecnológica Tula-Tepeji			74		162		248	52	292	76
<b>INSTITUCIONES PARTICULARES</b>	<b>240</b>	<b>0</b>	<b>104</b>	<b>0</b>	<b>142</b>	<b>0</b>	<b>218</b>	<b>0</b>	<b>1,743</b>	<b>73</b>
Centro Hidalguense de Estudios Superiores									503	
ITESM Campus Hidalgo	104		104		142		218		324	20
Colegio Anáhuac	136								320	53
Centro de Estudios Universitarios Tollancingo									240	
Universidad Científica Latinoamericana de Hidalgo									140	
Universidad La Salle de Pachuca									82	
Centro de Estudios Superiores Sahagún									72	
Instituto Tecnológico Latinoamericano									62	

FUENTE: Anuarios Estadísticos de la ANUIES.

**MAPA 5  
SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN HIDALGO  
MARZO 1996**

- Sistema Autónomo ..... 1
- ★ Sistema Federal ..... 2 + 1 Extensión
- Sistema Estatal ..... 2
- ▲ Sistema Particular ..... 8
- Total ..... 14



\* Unidad Académica  
\*\* Extensión del ITA N° 6

### **3.4 La demanda educativa. Educación media superior**

#### **3.4.1 Nivel educativo en la región de influencia**

La región del Valle del Mezquital, como toda la parte sur del estado de Hidalgo, ha sido beneficiada con una mayor infraestructura de comunicaciones y servicios, entre éstos los educativos. Quizá debido a ello, la región de influencia de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital presenta un índice de analfabetismo inferior al promedio estatal; aunque en sentido inverso, la población con instrucción post-primaria es menor en la región que en el estado y la población con primaria incompleta es mayor en la región que en el estado (tabla 53 y 54).

**TABLA 53**  
**NIVEL ESCOLAR DE LA POBLACIÓN**  
**REGIÓN DE INFLUENCIA, CICLO ESCOLAR 95 - 96**

POBLACIÓN	HIDALGO		REGIÓN DE INFLUENCIA	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
TOTAL	1,888,366	100.00%	435,287	100.00%
ALFABETA (15 AÑOS Y MÁS)	869,884	46.06%	200,962	46.17%
ANALFABETA (15 AÑOS Y MÁS)	226,954	12.01%	46,857	10.76%
CON PRIMARIA INCOMPLETA (15 AÑOS Y MÁS)	280,604	14.85%	69,983	16.08%
CON PRIMARIA COMPLETA (15 AÑOS Y MÁS)	211,200	11.18%	53,247	12.23%
CON INSTRUCCIÓN POST-PRIMARIA (15 AÑOS Y MÁS)	370,112	19.59%	77,981	17.91%

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda 1990, INEGI.

**TABLA 54**  
**NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LA POBLACIÓN POR MUNICIPIO**  
**REGIÓN DE INFLUENCIA, CICLO ESCOLAR 95 - 96**

MUNICIPIO	POBLACIÓN					
	TOTAL	ALFABETA (15 AÑOS Y MÁS)	ANALFABETA (15 AÑOS Y MÁS)	CON PRIMARIA INCOMPLETA (15 AÑOS Y MÁS)	CON PRIMARIA COMPLETA (15 AÑOS Y MÁS)	CON INSTRUCCIÓN POST-PRIMARIA (15 AÑOS Y MÁS)
IXMIQUILPAN	65,934	29,037	6,996	8,975	6,862	13,353
ACTOPÁN	40,613	20,946	2,902	5,563	5,467	9,737
ZIMAPÁN	35,067	16,309	3,394	6,202	4,831	5,255
HUICHAPAN	33,479	16,036	3,303	6,312	4,587	5,025
MIXQUIAHUALA	31,137	15,972	2,184	4,726	3,732	7,502
FRANCISCO I. MADERO	25,554	12,795	2,294	3,596	2,459	6,609
SAN SALVADOR	25,674	12,503	2,430	3,688	3,201	5,832
TECOZAUTLA	27,224	10,633	4,253	4,498	3,559	2,549
PROGRESO	17,156	8,885	1,262	2,216	1,950	4,668
ALFAJAYUCAN	16,830	7,097	2,607	3,333	1,991	1,790
NOPALA	13,456	6,622	1,510	3,194	1,770	1,500
TASQUILLO	15,090	6,581	1,785	2,535	1,765	2,369
CARDONAL	17,731	6,558	2,945	2,217	1,779	2,546
EL ARENAL	12,650	6,179	1,049	2,138	1,728	2,367
CHILCUAUTLA	13,697	5,795	1,755	2,247	1,814	1,941
SANTIAGO DE ANAYA	12,457	5,650	1,618	2,110	1,945	1,865
JACALA	13,362	5,566	2,220	2,624	1,384	1,434
CHAPANTONGO	11,108	5,170	1,289	2,596	1,444	1,092
NICOLÁS FLORES	7,068	2,628	1,061	1,213	979	547
<b>TOTAL</b>	<b>435,287</b>	<b>200,962</b>	<b>46,857</b>	<b>69,983</b>	<b>53,247</b>	<b>77,981</b>
<b>HIDALGO</b>	<b>1,888,366</b>	<b>869,884</b>	<b>226,954</b>	<b>280,604</b>	<b>211,200</b>	<b>370,112</b>

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda 1990, INEGI.

### 3.4.2 Educación media superior en la región de influencia

En 1990, se asentaban en la región de influencia de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital casi medio millón de hidalguenses, de los cuales cerca de 33 mil, el 7.3%, estaban en edad de recibir educación media superior. No obstante, el sistema de educación media superior hoy sólo atiende a poco más de 10 mil alumnos en este nivel; es decir, únicamente uno de cada tres jóvenes en la región accede a dicho tipo de educación. Asimismo, se ubica el 20.7% de la matrícula estatal (10,265 alumnos) en 30 planteles de nivel medio superior (tabla 55).

**TABLA 55**  
**MATRÍCULA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**  
**REGIÓN DE INFLUENCIA, CICLO ESCOLAR 95 - 96**

	PLANTELES		MATRÍCULA	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%
REGIÓN DE INFLUENCIA	30	19.4%	10,265	20.7%
HIDALGO	155	100.0%	49,609	100.0%

En el sistema de educación media superior del estado de Hidalgo concurren instituciones federales, estatales, autónomas y particulares, cada una de ellas con responsabilidades claramente definidas y características heterogéneas. El circuito al que pertenece un cierto plantel define en buena medida el origen del financiamiento que recibe el plantel. En el conjunto de 30 planteles que se ubican en la región que nos ocupa, el 62.29% de la matrícula está normada por la federación; 29.08% se rige por la normatividad estatal, y el 8.63% está inscrita a preparatorias particulares incorporadas a entidades oficiales que se rigen también por la norma de la Universidad Autónoma del Estado (tabla 56).

**TABLA 56**  
**MATRÍCULA POR CIRCUITO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**  
**REGIÓN DE INFLUENCIA, CICLO ESCOLAR 95 - 96**

CIRCUITO	TIPO DE PLANTEL	PLANTELES	PORCENTAJE	MATRÍCULA	PORCENTAJE
FEDERAL	CBTIS	2	6.67	2,489	24.25
	CBTA	4	13.33	1,302	12.68
	CETIS	1	3.33	199	1.94
	PREPARATORIA FEDERAL POR COOPERACIÓN	8	26.67	2,404	23.42
	<b>SUBTOTAL</b>	15	50.00	6,394	62.29
ESTATAL	COBAEH	7	23.33	2,143	20.88
	CECYTEH	2	6.67	532	5.18
	TELEBACHILLERATO	3	10.00	310	3.02
	<b>SUBTOTAL</b>	12	40.00	2,985	29.08
PARTICULAR	PREPARATORIAS PARTICULARES INCORPORADAS A LA UAEH	3	10.00	886	8.63
	<b>SUBTOTAL</b>	3	10.00	886	8.63
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100.00</b>	<b>10,265</b>	<b>100.00</b>

#### **Modalidades**

El sistema de educación media superior en el estado de Hidalgo, cuenta con tres modalidades educativas:

1. Modalidad propedéutica: La educación propedéutica tiene como objetivo esencial preparar a los jóvenes para hacer estudios en el nivel superior. Introduce al alumno en diversas áreas del conocimiento para que se forme integralmente y esté en condiciones de elegir qué estudios de nivel superior cursar. Esta modalidad la conforman los bachilleratos general y pedagógico con duración de tres años.
2. Modalidad bivalente: Esta modalidad conjuga el conocimiento teórico con la práctica. Proporciona los conocimientos necesarios para ingresar a estudios de nivel superior, y a la vez capacita a los alumnos como técnicos calificados para la industria y los servicios. Se cursa también en tres años.
3. Modalidad terminal: Su propósito es formar al educando para que pueda incorporarse a la vida productiva y laboral como técnico de nivel profesional medio. La educación terminal prepara a los alumnos en actividades industriales, agropecuarias, y de servicios; la duración de los estudios es de tres años y se obtiene el grado de técnico profesional.

De los más de diez mil alumnos en el nivel medio superior en la región, más de la mitad sigue la modalidad propedéutica y 45.58% recibe educación bivalente. Sólo el 1.49% recibe educación terminal en un plantel de la ciudad de Actopan que ofrece a la vez educación de tipo bivalente. De los 10,265 alumnos que cursan actualmente el nivel medio superior, 153 hacen estudios terminales y no representan demanda para la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital; es decir, el universo de análisis se reduce a una matrícula de 10,112 alumnos (tabla 57).

**TABLA 57**  
**PLANTELES Y MATRÍCULA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**  
**POR MODALIDAD DE ESTUDIOS, REGIÓN DE INFLUENCIA, CICLO ESCOLAR 95 - 96**

MODALIDAD	PLANTELES	PORCENTAJE	MATRÍCULA	PORCENTAJE
PROPEDEÚTICA	18	60.00	5,433	52.93
BIVALENTE	11 + 1 MIXTO	40.00	4,679	45.58
TERMINAL	1 MIXTO	3.33	153	1.49
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>	<b>10,265</b>	<b>100.00</b>

**Distribución por área de estudio de la matrícula bivalente**

Los 1,022 alumnos de tercer grado que se hallan inscritos actualmente en planteles con modalidad bivalente estudian carreras diversas, las cuales pueden clasificarse por áreas de estudio. En el caso particular de la región de influencia que nos ocupa, la matrícula bivalente se distribuye de la siguiente manera: 55.5% estudian carreras pertenecientes al área económico - administrativa, 24.2% en el área agropecuaria, 8.8% estudian carreras del área electromecánica, 4.3% se ubican en el área biológica, y 7.2% en especialidades varias; existen dos telebachilleratos que por ser de reciente creación no registran aún alumnos en el tercer grado y en los que no han sido definidas las especialidades que ofrecerán (tabla 58).

**TABLA 58**  
**ESPECIALIDADES QUE SE OFRECEN POR ÁREA DE ESTUDIO**  
**EN PLANTELES CON MODALIDAD BIVALENTE**  
**REGIÓN DE INFLUENCIA, CICLO ESCOLAR 95 - 96**

ÁREA DE ESTUDIO	ESPECIALIDAD	MATRÍCULA	
		3er. GRADO	TOTAL
CONTABLE - ADMINISTRATIVA	Técnico en Administración	21	53
	Técnico en Informática Administrativa	97	537
	Técnico en Computación Fiscal Contable	249	841
	Técnico en Informática	28	120
	Técnico en Admón. y Contabilidad Rural	25	178
	Técnico Programador	113	481
	Técnico Secretario Ejecutivo	34	176
		<b>567</b>	<b>2,386</b>
ELECTRO - MECÁNICA	Técnico Básico en Estructuras Metálicas		189
	Técnico en Máquinas de Combustión	58	226
	Técnico en Soldadura Industrial	19	85
	Técnico en Mantenimiento	13	56
	Técnico en Electricidad		18
		<b>90</b>	<b>574</b>
BIOLÓGICA	Técnico Laboratorista Clínico	32	193
	Técnico en Enfermería General	12	38
	Técnico en Enfermería Paramédica		
		<b>44</b>	<b>231</b>
AGROPECUARIA	Técnico Agropecuario	222	833
	Técnico en Desarrollo Comunitario	25	171
		<b>247</b>	<b>1,004</b>
ESPECIALIDADES VARIAS	Técnico en Construcción	65	298
	Técnico en Mantto. de Eq. de Cómputo	9	65
	Especialidad en Proceso de Definición		121
		<b>74</b>	<b>484</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1,022</b>	<b>4,679</b>

**3.4.3 Demanda potencial inmediata. Alumnos en tercer grado**

De los 10,112 alumnos de educación media superior en la región de influencia en las modalidades propedéutica y bivalente, el 21.34% (2,158) cursan actualmente el tercer grado (tabla 59). Estos 2,158 alumnos están distribuidos en dos modalidades: el 52.64% está inscrito en planteles propedéuticos y el resto (47.36%) en bivalentes.

**TABLA 59**  
**MATRÍCULA EN TERCER GRADO DE NIVEL MEDIO SUPERIOR POR PLANTEL**  
**MODALIDADES PROPEDEÚTICA Y BIVALENTE**  
**REGIÓN DE INFLUENCIA, CICLO ESCOLAR 95 - 96**

LOCALIDAD	PLANTEL	MUNICIPIO	MATRÍCULA	
			TOTAL	3er. GRADO
Ixmiquilpan	Dr. José Ma. Luis Mora Lic. Jesús Ángeles Contreras CECYTEH, Plantel Ixmiquilpan	Ixmiquilpan	505	111
			335	90
			351	103
El Tephe	CBTA No. 67	Ixmiquilpan	966	213
Julián Villagrán	Telebachillerato, Plantel Ixmiquilpan	Ixmiquilpan	42	
Zoea	CBTA No. 179	Alfajayucan	226	34
Tasquillo	COBAEH, Plantel Tasquillo	Tasquillo	97	
Cardonal	COBAEH, Plantel Cardonal	Cardonal	778	158
Chilcuautla	COBAEH, Plantel Chilcuautla	Chilcuautla	92	
Progreso	Lic. Benito Juárez García Lic. Benito Juárez García (B. Pedagógico)	Progreso	420	127
			137	40
Mixquiahuala	Ignacio Ramírez CBTIS No. 199	Mixquiahuala	395	104
			845	160
Santiago de Anaya	Telebachillerato, Plantel Santiago de Anaya	Santiago de Anaya	79	
Chapantongo	Valle de Hualtepec	Chapantongo	82	22
Actopan	Ignacio Ramírez Justo Sierra CBTIS No. 83, Vicente Guerrero	Actopan	266	50
			272	77
			1491	360
Tepatepec	COBAEH, Plantel Francisco I. Madero Ricardo Flores Magón	Fco. I. Madero	119	
			279	58
Poxindeje	Telebachillerato, Plantel San Salvador Extensión CBTA 67 de Ixmiquilpan	San Salvador	189	
			42	42
El Arenal	Lic. Luis Enrique Erro	El Arenal	436	93
Zimapán	COBAEH, Plantel Zimapán Miguel Hidalgo	Zimapán	523	70
			123	22
Huichapan	Pedro Ma. Anaya CECYTEH, Plantel Ixmiquilpan	Huichapan	40	16
			181	56
Tecozautla	COBAEH, Plantel Tecozautla	Tecozautla	189	23
Gandhó	Extensión CBTA de Alfajayucan	Tecozautla	68	11
Nopala	COBAEH, Plantel Nopala de Villagrán	Nopala	345	75
Jacala	CETIS No. 140 Javier Rojo Gómez	Jacala	199	43
<b>TOTAL</b>			<b>10,112</b>	<b>2,158</b>

La región de influencia, con fines de análisis se ha subdividido en áreas de mayor o menor influencia según su cercanía a la ciudad de Ixmiquilpan (tabla 60).

- Área A: Se refiere a la propia ciudad de Ixmiquilpan, en la que se ubican tres planteles de educación media superior que tienen una matrícula en tercer grado de bachillerato de 304 alumnos.
- Área B: Agrupa localidades que tienen servicio de educación media superior y cuyo tiempo de traslado hacia la ciudad de Ixmiquilpan no rebasa los veinte minutos. En esta área se encuentran cuatro planteles en los que están inscritos al tercer grado 247 alumnos.
- Área C: Engloba a las localidades con servicio de educación media superior, cuyo tiempo de traslado hacia la ciudad de Ixmiquilpan oscila entre 20 y 45 minutos. En ella se ubican catorce planteles con una matrícula en tercer grado de 1,198 alumnos.
- Área D: Se han considerado las localidades cuyo tiempo de traslado es de más de 45 minutos. En ellas se tienen 9 planteles con una matrícula en el tercer grado de 409 alumnos.

Tomando en cuenta lo anterior (distancias, tiempos de traslado y costos implícitos), y dejando de lado otros factores relevantes como la disponibilidad de medios de transporte, se estima lo siguiente:

- En el área A, entre el 30% y 40% de la matrícula de alumnos de tercer grado de bachillerato, que asciende a 304 estudiantes, demandarán ingreso a la UTMV.
- En el área B, se estima que la probable demanda fluctuará entre el 20% y el 30% de la matrícula de tercer grado.

- En el área C los valores establecidos son de 10% a 20% de la matrícula de alumnos de tercer grado.
- En el área D los valores establecidos van del 0% al 10% de los alumnos matriculados en tercer grado.

A partir de estas estimaciones se esperaría una demanda potencial inmediata de entre 260 alumnos (hipótesis baja) a 476 alumnos (hipótesis alta).

**TABLA 60**  
**ÁREAS DE DEMANDA DE INGRESO A LA**  
**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL**

MUNICIPIO	LOCALIDAD	DISTANCIA (KM)	TIEMPO DE RECORRIDO (MIN)	MATRÍCULA DE BACHILLERATO 3ER. GRADO
<b>ÁREA A</b>				<b>304</b>
Ixmiquilpan	Ixmiquilpan	-	-	304
<b>ÁREA B</b>				<b>247</b>
Ixmiquilpan	El Tephe	7	10	213
Alfajayucan	Zozea	17	20	34
Ixmiquilpan	Julián Villagrán	18	20	
Tasquillo	Tasquillo	20	20	
<b>ÁREA C</b>				<b>1198</b>
Cardonal	Cardonal	21	25	158
Chilcuautla	Chilcuautla	24	30	
Progreso	Progreso	31	35	167
Mixquiahuala	Mixquiahuala	34	35	264
Santiago de Anaya	Santiago Anaya	36	40	
Chapantongo	Chapantongo	38	40	22
Actopan	Actopan	39	40	487
Fco. I. Madero	Tepatepec	42	45	58
San Salvador	Poxindeje	43	45	42
<b>ÁREA D</b>				<b>409</b>
El Arenal	El Arenal	46	50	93
Zimapán	Zimapán	49	50	92
Huichapan	Huichapan	53	50	72
Tecoautla	Tecoautla	64	70	23
Tecoautla	Gandhó	72	75	11
Nopala de Villagrán	Nopala	75	75	75
Jacala	Jacala	102	105	43
<b>TOTAL</b>				<b>2,158</b>

### 3.4.4 Evolución de la matrícula y del egreso de educación media superior

En el período 1990-1995, la tasa anual de crecimiento promedio de la matrícula de nivel medio superior en el estado fue de 4.47%. Es importante señalar que en el período 1990-1993 el crecimiento fue casi nulo (0.34% anual) y que en los dos últimos años fue cuando creció rápidamente pasando de 40,266 a 49,609 alumnos. La tasa de crecimiento en el período fue de casi el 11% anual (tabla 61).

**TABLA 61**  
**EVOLUCIÓN DE LA MATRÍCULA TOTAL Y DE TERCER GRADO**  
**DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR, ESTADO DE HIDALGO, 1990 - 1995**

CICLO ESCOLAR	MATRÍCULA	
	TOTAL	3er. GRADO
90-91	39,857	9,954
91-92	39,484	9,785
92-93	41,413	9,785
93-94	40,266	10,071
94-95	44,730	11,241
95-96	49,609	11,134

En la región de influencia la matrícula escolar de nivel medio superior en las modalidades propedéutica y bivalente, en el período considerado, creció al mismo ritmo que en el estado, ya que en el actual ciclo escolar están inscritos 10,112 alumnos de los cuales 2,158 cursan el tercer grado (tabla 62).

**TABLA 62**  
**EVOLUCIÓN DE LA MATRÍCULA DE TERCER GRADO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**  
**MODALIDADES PROPEDÉUTICA Y BIVALENTE (SE EXCLUYE LA TERMINAL)**  
**REGIÓN DE INFLUENCIA, 1993 - 1995**

CICLO ESCOLAR	MATRÍCULA TOTAL	MATRÍCULA 3er. GRADO
93-94	8,397	2,198
94-95	9,154	2,297
95-96	10,112	2,158

Adicionalmente a la matrícula en tercer grado en la región, la tabla 63 muestra la evolución del egreso de bachillerato en la modalidad propedéutica y bivalente en los últimos tres años. Es importante observar que para los años de 1993 y 1994 el número de egresados presentaba un comportamiento estable, sin embargo para 1995 se refleja un decremento importante (14.8%), debido muy probablemente al efecto de la crisis económica acaecida a finales de 1994; es evidente que este hecho no sólo afectó a los jóvenes que en aquel entonces cursaban el tercer grado, sino que impactó al resto de los grados; esto se evidencia al observar que la matrícula actual en las modalidades bivalente y propedéutica desciende a 1,022 jóvenes que cursan el último grado de bachillerato en la región en cuestión.

**TABLA 63**  
**EGRESADOS DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR, MODALIDADES PROPEDÉUTICA Y BIVALENTE**  
**REGIÓN DE INFLUENCIA, 1993 - 1995**

PLANTEL	MUNICIPIO	EGRESADOS		
		1993	1994	1995
CBTIS 83, Vicente Guerrero	Actopan	421	342	356
P.P. Inc. UAEH, Esc. Prep. Justo Sierra	Actopan	51	79	64
PREFECO, Ignacio Ramírez	Actopan	48	62	44
CBTA 179	Alfajayucan	138	169	17
COBAEH, Plantel Cardonal	Cardonal	120	189	155
PREFECO, Valle de Hualtepec	Chapantongo	15	16	22
PREFECO, Luis Enrique Erro	El Arenal	43	60	84
P.P. Inc. UAEH, Ricardo Flores Magón	Fco. I. Madero	131	92	54
CECYTEH, Plantel Huichapan	Huichapan	31	65	50
PREFECO, Pedro Ma. Anaya	Huichapan	33	14	16
CBTA 67	Ixmiquilpan	179	227	172
CECYTEH, Plantel Ixmiquilpan	Ixmiquilpan	146	101	91
P.P. Inc. UAEH, Lic. Jesús Angeles C.	Ixmiquilpan	118	135	88
PREFECO, José Ma. Luis Mora	Ixmiquilpan	110	109	63
CETIS 140, Javier Rojo Gómez	Jacala	42	33	43
CBTIS 199	Mixquiahuala	176	163	150
PREFECO, Ignacio Ramírez	Mixquiahuala	59	58	96
COBAEH, Plantel Nopala de Villagrán	Nopala de Villagrán	70	66	70
PREFECO, Lic. Benito Juárez	Progreso	138	163	165
COBAEH, Plantel Tasquillo	Tasquillo	20	20	24
COBAEH, Plantel Tecozautla	Tecozautla	n.d.	6	23
<b>TOTAL</b>		2,089	2,169	1,847

### 3.4.5 Proyección de la matrícula de educación media superior

Es posible anticipar un cierto comportamiento de la matrícula total y por grado en el sistema estatal de educación media superior en las modalidades propedéutica y bivalente. Cabe aclarar que se excluye la modalidad terminal porque sus egresados no tienen la posibilidad de continuar sus estudios de educación superior. Para determinar el crecimiento de la matrícula en educación media superior se considero la tasa de crecimiento de la matrícula en los últimos dos ciclos escolares. El resultado puede verse en la tabla 64.

**TABLA 64**  
**PROYECCIÓN DE LA MATRÍCULA TOTAL Y POR GRADO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**  
**MODALIDADES PROPEDÉUTICA Y BIVALENTE**  
**ESTADO DE HIDALGO, PERIODO 1996 - 1999**

CICLO ESCOLAR	MATRÍCULA			
	TOTAL	1° GRADO	2° GRADO	3er. GRADO
1990 - 1991	35,506	16,458	10,202	8,846
1991 - 1992	35,475	16,679	10,316	8,480
1992 - 1993	36,854	17,106	10,908	8,840
1993 - 1994	35,853	15,699	11,007	9,147
1994 - 1995	40,201	18,677	11,396	10,128
1995 - 1996	44,845	21,139	13,612	10,094
1996 - 1997	50,154	23,642	15,224	11,289
1997 - 1998	56,092	26,441	17,026	12,626
1998 - 1999	62,733	29,571	19,042	14,120
1999- 2000	70,160	33,072	21,296	15,792

Si el crecimiento de la matrícula en la región de influencia de los próximos años se diera a la tasa de los dos últimos ciclos escolares, es decir, si aquella creciera a una tasa del 9.74% anual, podríamos esperar que la matrícula global y la de tercer grado alcanzaran los valores indicados en la tabla 65.

**TABLA 65**  
**PROYECCIÓN DE LA MATRÍCULA TOTAL Y DE 3er. GRADO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**  
**MODALIDADES PROPEDÉUTICA Y BIVALENTE**  
**REGIÓN DE INFLUENCIA, PERIODO 1996 - 1999**

CICLO ESCOLAR	MATRÍCULA	
	TOTAL	3er. GRADO
1993 - 1994	8,397	2,198
1994 - 1995	9,154	2,297
1995 - 1996	10,112	2,158
1996 - 1997	11,097	2,368
1997 - 1998	12,177	2,599
1998 - 1999	13,363	2,852
1999- 2000	14,664	3,130

### 3.5 Análisis de la oferta educativa en la región de influencia

En la región de influencia de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital existe una extensión del Instituto Tecnológico Agropecuario No. 6 de Huejutla de Reyes, Hgo. Otro plantel de nivel superior se encuentra cercano pero fuera de la región de influencia, es la Universidad Tecnológica Tula - Tepeji.

La extensión del Instituto Tecnológico Agropecuario No. 6 en la localidad de el Tephe, municipio de Ixmiquilpan, funciona bajo la modalidad de sistema abierto para la impartición de las dos carreras que ofrece. Ambas carreras participan de un tronco común. Hasta el momento no se tiene previsto abrir nuevas carreras. El plantel no cuenta con infraestructura propia y utiliza las instalaciones del CBTA No.

67 ubicado en la localidad señalada. Los alumnos del Instituto únicamente toman clases los viernes por la tarde y los sábados por la mañana dentro de las aulas.

Actualmente el plantel tiene una matrícula de 137 alumnos inscritos en el ciclo escolar 1995 - 1996. Sesenta y siete cursan el tronco común; otros treinta y siete ya se encuentran inscritos en la carrera de Ing. Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola. Por otro lado, treinta y tres cursan la carrera de Ing. Agrónomo en Sistemas de Producción Pecuaria. Se estima que para julio de 1996 egresen 70 estudiantes de la primera generación. En la tabla 66 se muestran las carreras que ofrece el plantel y la matrícula que tiene cada una de ellas.

**TABLA 66**  
**MATRÍCULA POR CARRERA**  
**EXTENSIÓN DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO No. 6**  
**INICIO DE CURSOS 1995-1996**

NOMBRE DEL PLANTEL	ESPECIALIDADES	MATRÍCULA	%
Extensión del Instituto Tecnológico Agropecuario No. 6	<b>TRONCO COMÚN</b>	<b>67</b>	<b>48.9</b>
	<b>CARRERAS:</b>	<b>70</b>	<b>51.1</b>
	1.- Ing. Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola.	37	27.0
	2.- Ing. Agrónomo en Sistemas de Producción Pecuaria.	33	24.1
	<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>

La matrícula de la extensión del Instituto Tecnológico Agropecuario No. 6, se ha mantenido casi estable en los últimos cuatro años (tabla 67).

**TABLA 67**  
**MATRÍCULA TOTAL DEL PLANTEL**  
**DE LOS CICLOS ESCOLARES 1992 - 1993 AL 1995 - 1996**

PLANTEL	MATRÍCULA			
	1992-1993	1993-1994	1994-1995	1995-1996
Extensión del Instituto Tecnológico Agropecuario No. 6 Unidad El Tephe	141	159	170	137

Desde su creación, la Unidad El Tephe ha registrado una cantidad notable de alumnos que provienen principalmente de los CBTAs (Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario); éstos han fluctuado entre un 60 y un 70% del total de los alumnos. La planta docente y administrativa de la Unidad El Tephe para el ciclo escolar 1995 - 1996, se conforma de la siguiente manera: 15 docentes contratados por hora, 6 administrativos y 5 directivos con labor docente, lo que da un total de 26 empleados.

## IV CONCLUSIONES

En apego al Plan de Desarrollo Estatal y con la finalidad de descentralizar, diversificar y ampliar la oferta educativa en el sistema de educación superior, el Gobierno del Estado de Hidalgo, por medio del Instituto Hidalguense de Educación Media Superior y Superior (IHEMSYS), desarrolla esfuerzos encaminados a cumplir con estos objetivos.

Bajo el contexto de una amplia demanda en este nivel educativo, destaca la creación de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, que iniciará cursos a partir de septiembre de 1996. El modelo educativo de esta institución, ofrece a los estudiantes egresados del nivel medio superior (bachillerato) de los 19 municipios que integran su región de influencia (Actopan, Alfajayucan, Cardonal, Chapantongo, Chilcuautla, El Arenal, Francisco I. Madero, Huichapan, Ixmiquilpan, Jacala, Mixquiahuala, Nicolás Flores, Nopala, Progreso, San Salvador, Santiago de Anaya, Tasquillo, Tecozautla y Zimapán), una alternativa de formación profesional intensiva y de calidad con duración de dos años (seis cuatrimestres) que les permite incorporarse, en el corto plazo, al sector productivo con el título y la cédula profesional de Técnico Superior Universitario.

Para sustentar el establecimiento de esta Universidad, de manera conjunta, el IHEMSYS y la Coordinación General de Universidades Tecnológicas de la Secretaría de Educación Pública realizaron los estudios metodológicos pertinentes.

Mediante la aplicación de encuestas y entrevistas a una muestra de 74 entidades de los sectores productivos (agropecuario, manufactura, comercio y servicios) en la región de influencia de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, se identificaron las necesidades de formación de recursos humanos y de capacitación. Asimismo, en 16 municipios de la región que cuentan con alumnos en tercer año de bachillerato, se encuestaron a 773 estudiantes y a sus respectivos padres, para determinar sus expectativas de educación superior, así como las condiciones socioeconómicas de estas familias, estos dos estudios fueron complementados con un tercero que, con base en información estadística, determinó la demanda y la oferta de servicios educativos en la región.

Respecto a la actividad económica de la región de influencia de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, sobresalen el sector agropecuario y el manufacturero. En el sector agropecuario el 95% de los entrevistados practican la agricultura de riego como actividad principal, de éstos sólo el 17% llevan acabo algún proceso de transformación agroindustrial. Los principales problemas que afectan la productividad de este sector son: las limitaciones para la comercialización, la falta de recursos humanos calificados, la ausencia de asesoría técnica, y la contaminación de las aguas y tierras de uso agrícola. En relación a la asesoría técnica requerida para mejorar tanto los procesos productivos como la comercialización de los productos, la demanda se orienta hacia: el tratamiento de la tierra, control de plagas, manejo de productos químicos, el mantenimiento de maquinaria, estudios de mercados, control de calidad, distribución, diversificación y diseño de nuevos productos, publicidad y mercadotecnia. Dentro del sector manufacturero, los principales subsectores que se desarrollan en la región son: productos minerales no metálicos (33%), industrias metálicas básicas (22%), textiles y prendas de vestir (18%) y sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y de plástico (15%). Debido principalmente a la carencia de personal capacitado y a la falta de planeación, las áreas que presentan el mayor número de problemas son: mecánica, eléctrica, electromecánica, hidráulica, electrónica, control de calidad, administración, mercadotecnia, gestión, informática y recursos humanos.

Por otro lado, el 90% de los entrevistados manifestaron afirmativamente su disposición para participar con la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital a través de las siguientes acciones de vinculación: visitas guiadas, prácticas profesionales y estadías en sus empresas y el campo; brindar becas a los alumnos y colaborar impartiendo cursos, conferencias y seminarios. Asimismo, el 91% de los entrevistados están dispuestos a contratar Técnicos Superiores Universitarios para incorporarlos a las áreas que tienen mayor demanda, como son: mecánica, producción agrícola y agroindustrias, organización de productores y comercialización, informática, mantenimiento industrial, administración e idiomas. De igual manera, las necesidades de capacitación se orientan hacia estas mismas áreas.

Por lo que respecta a las entrevistas de los jóvenes y de sus padres, se visitaron 24 instituciones de educación media superior, de las cuales 21 fueron públicas y 3 privadas. Es importante señalar que para realizar las entrevistas a los padres de familia en sus domicilios, se requirió acudir a más de cien localidades rurales pertenecientes a la región de influencia. Los datos socioeconómicos que se obtuvieron acerca de la población entrevistada, permitieron estimar que el ingreso mensual promedio de la familia es de \$1,793.00, lo cual equivale a 3.5 salarios mínimos mientras que su gasto mensual promedio es del orden de \$1,313.00, es decir, 2.5 salarios mínimos. Con relación al número de integrantes que aportan dinero a la economía familiar, se obtuvo que el 56.4% de las familias reciben aportaciones de uno solo de sus miembros, en 33.6% de los casos aportan dos personas y en 7.8% aportan tres personas. De los padres encuestados acerca del interés en que sus hijos continúen estudiando, el 98.7% respondieron afirmativamente, mientras que sólo un 1.3% contestaron negativamente, sin embargo los padres que dieron esta respuesta, en su mayoría señalaron que dicha decisión se debía principalmente a limitaciones económicas. El 97.4% de los jóvenes entrevistados muestran interés por continuar con sus estudios y sólo el 2.6% no tienen interés por hacerlo. Las principales razones de los jóvenes para seguir estudiando son: la superación y realización personal (40.2%); el interés personal y gusto por el estudio (31.8%); estudiar para mejorar el nivel de vida (18.3%); y para obtener un mejor trabajo (5.8%). Expusieron como motivos de preferencia para interesarse en una carrera de Técnico Superior Universitario su corta duración, las posibilidades de encontrar trabajo más rápido, por considerarla una buena opción y más abierta. Con relación a los montos de la colegiatura, los padres entrevistados interesados en que sus hijos realicen estudios en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, están dispuestos a cubrir una colegiatura con un monto mensual promedio de \$120.00. Por su parte, los jóvenes manifestaron su disposición a pagar una colegiatura por un monto promedio de \$145.00. El interés de los jóvenes por las carreras de Técnico Superior Universitario se orienta principalmente hacia informática, administración y procesos agroindustriales, mismas que mencionan los padres excepto la carrera de contabilidad corporativa.

Respecto al sistema de educación media superior, en la región de influencia de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital para el ciclo escolar 1995 - 1996 existe una matrícula de 10,265 alumnos en 30 planteles, que representa el 20.7% de la matrícula estatal. Las escuelas propedéuticas y bivalentes concentran un total de 10,112 alumnos, de los cuales 2,158 (21.3%) cursan actualmente el tercer año. De acuerdo a la tasa anual de crecimiento promedio en los últimos ciclos escolares de la matrícula de nivel medio superior en la región y a la distancia y tiempos de recorrido hacia la ciudad de Ixmiquilpan, la demanda educativa potencial a ingresar a la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital se estima de 260 a 476 alumnos.

En lo que toca a la oferta de educación superior, se cuenta con una extensión del Instituto Tecnológico Agropecuario No. 6 de Huejutla, que funciona bajo la modalidad del sistema abierto en las instalaciones del CBTA No. 67 en El Tephe, impartiendo cursos los viernes por la tarde y los sábados durante la mañana. Las carreras que ofrece son Ing. Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola e Ing. Agrónomo en Sistemas de Producción Pecuaria con una matrícula total de 137 alumnos inscritos en el ciclo escolar 1995 - 1996.

Con base en los resultados conjuntos de estos estudios, y con el fin de satisfacer las expectativas de los sectores productivo y social del entorno se concluye que las carreras que ofertará la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital son: Técnico Superior Universitario en Mecánica, Técnico Superior Universitario en Procesos Agroindustriales, Técnico Superior Universitario en Informática, y Técnico Superior Universitario en Organización de Proyectos Productivos y Comercialización.

- Técnico Superior Universitario en Mecánica: Será un profesional formado para atender las necesidades de desarrollo del sector productivo de la región. Tendrá a su cargo la responsabilidad de especificar, fabricar, adquirir, instalar, operar y mantener equipos y maquinaria, así como la operación de sistemas de producción, diseño de instalaciones de uso general en la industria, y la planeación, capacitación y dirección del trabajo de grupos.
- Técnico Superior Universitario en Procesos Agroindustriales: La actividad profesional comprende el aprovechamiento racional de los recursos naturales. Tendrá a su cargo la selección de tecnología apropiada para aprovechar y darle valor agregado a las materias primas del sector agropecuario, aplicar los procesos tecnológicos acordes con las condiciones del mercado de materias primas y productos terminados, y supervisar la operación de maquinaria y equipo para el beneficio, conservación, transformación y mejoramiento de la calidad de los productos agropecuarios.
- Técnico Superior Universitario en Informática: La formación le permite al egresado promover el uso de la tecnología informática, dentro de su comunidad y en los grupos de trabajo con los que colabora y asesorar, orientar e instruir a las personas en el manejo de la informática y los beneficios de su uso como herramienta de trabajo; aplicar la tecnología informática como herramienta de apoyo a las funciones y tomas de decisiones de los ejecutivos de alto nivel; planear y administrar el desarrollo de sistemas de información.
- Técnico Superior Universitario en Organización de Proyectos Productivos y Comercialización: Las funciones generales de éste se enfocan principalmente a dos ámbitos: la organización participativa en proyectos productivos y la comercialización de productos. Sus funciones serán el analizar la organización estructural y funcional de proyectos productivos en operación y/o en estudio; identificar, formular y coordinar proyectos productivos; realizar estudios de mercado, promover la comercialización de productos y asesorar a individuos y grupos de productores en aspectos relacionados con su campo de acción.

De esta manera, el inicio de labores en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, contribuye a atender la demanda educativa de la región con carreras innovadoras a partir de un modelo que fomenta la vinculación entre el proceso enseñanza - aprendizaje y las actividades del sector productivo. Es así que la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital emana como una alternativa que permitirá elevar el nivel educativo y cultural de la población; coadyuvar a la solución de problemas tecnológicos del aparato productivo; y, en general, mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Valle del Mezquital.



**ANEXO A (INICIA)**  
**PUESTOS, CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES MÁS SOLICITADOS POR LOS ENTREVISTADOS**

PUESTO	CONOCIMIENTOS TÉCNICOS Y ACADÉMICOS	HABILIDADES
SUPERVISOR	MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS ELECTRICIDAD MANTENIMIENTO INDUSTRIAL SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN MATERIALES DOCUMENTACIÓN CONTROL DE CALIDAD	TRATO CON LA GENTE RELACIONES HUMANAS ÉTICA
JEFE DE PRODUCCIÓN	MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS ELECTRICIDAD MANTENIMIENTO INDUSTRIAL SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN MATERIALES DOCUMENTACIÓN CONTROL DE CALIDAD ELECTRÓNICA ENVASE Y EMPAQUE NEUMÁTICA HIGIENE Y SEGURIDAD QUÍMICA METALURGIA FUNDICIÓN DE LATÓN Y COBRE	TRATO CON LA GENTE ORGANIZADO DISPONIBILIDAD DON DE MANDO RESPONSABLE INNOVADOR TOMA DE DECISIONES RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
TÉCNICO EN CONTABILIDAD	CONTABILIDAD FINANZAS IMPUESTOS ECONOMÍA COMPUTACIÓN PRESUPUESTO AUDITORÍA	ORGANIZADO ACTITUD PARA EL TRABAJO PERSONALIDAD TRABAJO BAJO PRESIÓN HONESTIDAD
TÉCNICO EN COMERCIALIZACIÓN	MERCADOTECNIA PUBLICIDAD BÚSQUEDA DE MERCADOS PROMOCIÓN COMERCIO EXTERIOR INGLÉS TRAMITES ADUANALES MEDIOS DE DISTRIBUCIÓN CONOCIMIENTOS DE AGROQUÍMICOS	INNOVADOR PERSUASIVO RELACIONES PÚBLICAS

**ANEXO A (CONTINUA)**  
**PUESTOS, CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES MÁS SOLICITADOS POR LOS ENTREVISTADOS**

PUESTO	CONOCIMIENTOS TÉCNICOS Y ACADÉMICOS	HABILIDADES
TÉCNICO EN MECÁNICA	MECÁNICA BÁSICA MÁQUINAS DE COSER INDUSTRIALES MÁQUINAS HERRAMIENTAS INSTRUMENTACIÓN MANTENIMIENTO SOLDADURA PAILERIA ELECTRICIDAD DIBUJO TÉCNICO MECÁNICA DIESEL MECÁNICA DE FLUIDOS TERMODINÁMICA INGLÉS TÉCNICO COMPUTACIÓN (CAD-CAM) REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA ELECTRÓNICA MAQUINARIA TEXTIL MECÁNICA AUTOMOTRIZ MAQUINARIA AGRÍCOLA MANTENIMIENTO OPERACIÓN DE MAQUINARIA AGRÍCOLA	RELACIONES HUMANAS DISPONIBILIDAD RESPONSABILIDAD PUNTUALIDAD TRABAJO EN EQUIPO INGENIO CREATIVIDAD RESPONSABILIDAD
TÉCNICO EN CONTROL DE CALIDAD	CONTROL DE CALIDAD RESISTENCIA DE MATERIALES (MÁRMOLES Y CANTERAS) ESTADÍSTICA ISO-9000 PROCESOS DE MEJORA CONTINUA	ACTITUD POSITIVA COMPROMETIDO
TÉCNICO EN EXPLOTACIÓN DE RECURSOS MINERALES	EXPLOTACIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS EXPLORACIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS QUÍMICA ORGÁNICA QUÍMICA INORGÁNICA METALURGIA EXTRACTIVA MINEROLOGÍA CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS GEOLOGÍA TOPOGRAFÍA MANEJO DE EXPLOSIVOS	ACTITUD POSITIVA COMPROMETIDO DISPONIBILIDAD ACTITUD PARA EL TRABAJO DE CAMPO RESPONSABLE
TÉCNICO EN COMPUTACIÓN	MANEJO DE HOJAS DE CÁLCULO NOCIONES DE CONTABILIDAD NOCIONES DE INVENTARIOS NOCIONES DE IMPUESTOS INGLÉS TÉCNICO	PERSONALIDAD ACTITUD PARA EL TRABAJO

**ANEXO A (CONTINUA)**  
**PUESTOS, CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES MÁS SOLICITADOS POR LOS ENTREVISTADOS**

PUESTO	CONOCIMIENTOS TÉCNICOS Y ACADÉMICOS	HABILIDADES
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	ELECTRICIDAD ELECTRÓNICA INSTRUMENTACIÓN CONTROLADORES PROGRAMABLES	DISPONIBILIDAD TRABAJO BAJO PRESIÓN PRODUCTIVIDAD ADAPTACIÓN AL MEDIO DE TRABAJO TRABAJO EN EQUIPO
TÉCNICO EN CONTROL AMBIENTAL	NORMATIVIDAD ECOLÓGICA NOCIONES DE COMPUTACIÓN (EXCEL, POWER-POINT, WORD, JD EDWARDS) COLECTORES DE POLVO QUÍMICA BIOLOGÍA FLORA Y FAUNA REGIONAL MANEJO DEL AGUA ESTRUCTURAS HIDROLÓGICAS	DISPONIBILIDAD TRABAJO BAJO PRESIÓN PRODUCTIVIDAD ADAPTACIÓN AL MEDIO DE TRABAJO TRABAJO EN EQUIPO
TÉCNICO EN ADMINISTRACIÓN	RECURSOS HUMANOS COMPRAS GESTORÍA LEY DEL SEGURO SOCIAL COMPUTACIÓN CONTABILIDAD ADMINISTRACIÓN INGLÉS COMERCIAL PROYECCIONES FINANCIERAS MANEJO DE CARTERAS	INNOVADOR EFICIENCIA EFICACIA
TÉCNICO EN CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS	CONOCIMIENTOS DE GANADO CAPRINO ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS VETERINARIA CONSERVAS	LIMPIEZA TRATO CON ANIMALES
TÉCNICO ALMACENISTA	NOCIONES DE COMPUTACIÓN MANEJO DE INVENTARIOS	FACILIDAD DE PALABRA RELACIONES HUMANAS
TÉCNICO VETERINARIO	ANÁLISIS DE MATERIA PRIMA NUTRICIÓN ANÁLISIS CLÍNICO	DON DE MANDO RELACIONES HUMANAS HONESTO RESPONSABLE
TÉCNICO EN DISEÑO	DIBUJO TÉCNICO ELABORACIÓN DE PLANOS INTERPRETACIÓN DE PLANOS DISEÑO ARQUITECTÓNICO COMPUTACIÓN (CAD-CAM)	CREATIVIDAD ORGANIZADO INNOVADOR

**ANEXO A (TERMINA)**  
**PUESTOS, CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES MÁS SOLICITADOS POR LOS ENTREVISTADOS**

PUESTO	CONOCIMIENTOS TÉCNICOS Y ACADÉMICOS	HABILIDADES
TÉCNICO EN BIOTECNOLOGÍA	MICROBIOLOGÍA PROCESOS DE FERMENTACIÓN ELABORACIÓN DE FERTILIZANTES	EFICIENCIA PRODUCTIVIDAD
TÉCNICO EN QUÍMICA	REACTIVOS QUÍMICA QUÍMICA METALÚRGICA MINEROLOGÍA NORMAS DE CALIDAD ANÁLISIS DE SUELO Y AGUA	EFICIENCIA
TÉCNICO EN HOTELERÍA	INGLÉS ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ALIMENTOS Y BEBIDAS CAJERO RECEPCIONISTA MANEJO DE EQUIPO DE OFICINA	RESPONSABILIDAD RELACIONES HUMANAS ORGANIZADO DISPONIBILIDAD ACCESIBLE
TÉCNICO EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	AGRICULTURA PROGRAMACIÓN DE LA SIEMBRA MATERIAS PRIMAS MAQUINARIA AGRÍCOLA PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA CONTROL DE CALIDAD MANEJO Y USO DE SEMILLAS HORTALIZAS CONSERVAS BIOLOGÍA PRODUCCIÓN DE FRUTALES TRATAMIENTO DE PLAGAS FERTILIZANTES SISTEMAS DE ASPERSIÓN SISTEMAS DE RIEGO POR GOTEO FUMIGACIÓN ANÁLISIS DE SUELO RENOVACIÓN DE SUELOS AGRÍCOLAS GANADERÍA	CAPACIDAD PARA TRANSMITIR SUS CONOCIMIENTOS DON DE MANDO RELACIONES HUMANAS RESPONSABLE DISPOSICIÓN AL TRABAJO INICIATIVA

**ANEXO B**  
**MAQUINARIA Y EQUIPO QUE SE UTILIZA CON MAYOR FRECUENCIA**  
**EN EL SUBSECTOR MANUFACTURERO**

SUBSECTOR MANUFACTURERO	MAQUINARIA Y EQUIPO	
PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS	AMÉRICA (CORTADORA DE CANTERA) BARRENADORA CALIBRADORA CARGADOR FRONTAL CLASIFICADORA COLECTOR DE POLVO CORTADORA DE PUENTE CRIBA CUADREADORA DRAGA HIDRATADORA HORNO PARA CEMENTO	LAMINADORA LOCOMOTORA MALACATE MÁQUINA ENVASADORA MOLINO MOTOCONFORMADORA PERFORADORA PULIDORA QUEBRADORA TELAR (CORTADORA DE CANTERA) TRASCAVO TRITURADORA
INDUSTRIAS METÁLICAS BÁSICAS	CABLEADORA CEPILLO DE CODO CORTADORA DOBLADORA EMBOBINADORA ESTIRADORA FRESADORA GUILLOTINA HORNO ROTATORIO CORTO (10 TON) HORNO DE CRISOL HORNO DE INDUCCIÓN HORNO ROTATORIO BASCULANTE (30 TON)	MÁQUINA INYECTORA DE LATÓN NIPLADORA PANTÓGRAFO DE SOPLETE Prensa HIDRÁULICA RECTIFICADORA DE CILINDROS, ROTORES Y VÁLVULAS RECTIFICADORA ROLADORA TALADRO RADIAL TORCEDORA TORNO TREFILADORA TROQUELADORA
TEXTILES Y PRENDAS DE VESTIR	AFELPADORA BASTILLADORA BOTONERA FLECADORA MÁQUINA OVERLOT AGITADOR BÁSCULA BASUCA COULTER	MÁQUINA DE COSER RECTA OJALADORA PLANCHADORA TELAR
SUSTANCIAS QUÍMICAS	ELEVADOR ESPECTROFOTÓMETRO ETIQUETADORA FIBRÓMETRO HOMOGENEIZADOR IMPREGNADORA	LLENADORA DE VACÍO MEZCLADOR DE LISTÓN MICROSCOPIO MOLINO REVOLVEDORA ROLADOR SECADOR SISTEMA DE CÓMPUTO STRUDER VP
PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO Y DEL CARBÓN, DE HULE Y DE PLÁSTICO	INYECCIÓN DE PLÁSTICO MAQUILADORA DE PVC	MOLINO DE CUCHILLAS TALADRO RADIAL

**ANEXO C**  
**CUESTIONARIOS DEL SECTOR AGROPECUARIO Y DE EMPRESAS**  
**ESTUDIO DE MERCADO LABORAL**

**INSTITUTO HIDALGUENSE DE EDUCACIÓN**  
**MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

**DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

**ESTUDIOS METODOLÓGICOS PARA LA CREACIÓN DE LA**  
**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL**

**CUESTIONARIO DEL SECTOR AGROPECUARIO**  
**ESTUDIO DE MERCADO LABORAL**

**MARZO DE 1996**

## CONCEPTO

**El Gobierno del Estado de Hidalgo, la Secretaría de Educación Pública y el Sector Productivo de bienes y servicios de la entidad se proponen crear la:**

## UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL

**La cual tendrá las siguientes características:**

- Será una alternativa de Educación Superior para formar Técnicos Superiores Universitarios.
- Ofrecerá carreras **intensivas** que se cursarán en dos años, divididos en seis períodos cuatrimestrales de 500 horas cada uno (3,000 en total) con jornadas escolares de siete horas diarias, durante cinco días a la semana y una estadía en la empresa o comunidad durante el último cuatrimestre.
- La Universidad será una respuesta a las necesidades actuales y futuras del sector productivo del Estado y operará en estrecha vinculación con las empresas y comunidades establecidas en la región.
- Los jóvenes que deseen ingresar a ella deberán haber terminado el bachillerato con promedio alto y superar el proceso de selección respectivo.
- La mayor parte de sus profesores serán profesionales activos en el sector productivo.
- El plan de estudios se integrará con un 70% de actividades prácticas y un 30% de clases teóricas.
- Contará con instalaciones, laboratorios y talleres modernos perfectamente equipados.
- Tendrá grupos no mayores de 25 estudiantes.
- Cobrará colegiaturas accesibles.
- Tendrá un Consejo Directivo con la participación del Sector Empresarial y Agropecuario.
- El título otorgado por la Universidad Tecnológica será de Técnico Superior Universitario.

## PRESENTACIÓN

ESTIMADO SEÑOR EMPRESARIO O PROPIETARIO:

El Gobierno del Estado de Hidalgo y la Secretaría de Educación Pública con la participación del Sector Productivo del Estado están realizando esfuerzos para impulsar una nueva modalidad de educación técnica a nivel superior, la cual se caracteriza por tener una estrecha vinculación con el sector productivo y será desarrollada con la creación de la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL.

Con el fin de definir las carreras de mayor pertinencia a impartir en esta Universidad, se está realizando un estudio de viabilidad para conocer, entre otros aspectos, los requerimientos de personal calificado que tienen las empresas y el sector agropecuario del entorno. El logro de este propósito se alcanzará en la medida en que la información que usted proporcione a través de este cuestionario sea lo más veraz posible. Su colaboración es de significativa importancia para la mejor toma de decisiones en cuanto a las carreras que deben impartirse.

Se hace patente que LA INFORMACIÓN solicitada SERÁ EMINENTEMENTE CONFIDENCIAL Y SERVIRÁ EXCLUSIVAMENTE PARA LOS OBJETIVOS ANTERIORMENTE EXPUESTOS.

De antemano reciba Ud. nuestro más amplio agradecimiento por su participación.

**INSTRUMENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LAS NECESIDADES  
DE CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS  
DE SECTORES PRODUCTIVOS EN HIDALGO**

**HIDALGO**

**MARZO 1996**

**CUESTIONARIO No. 000**

**DATOS DE CONTROL**

Fecha de la entrevista 

DÍA	MES	AÑO

Encuestador:  Supervisor:  Propietario:  Municipio:

- |                 |                         |                         |
|-----------------|-------------------------|-------------------------|
| 1. Actopan.     | 1. Francisco I. Madero. | 1. Progreso de Obregón. |
| 2. Alfajayucan. | 2. Huichapan.           | 2. Tezontepec.          |
| 3. Cardonal.    | 3. Ixmiquilpan.         | 3. Zimapán.             |
| 4. El Arenal.   | 4. Mixquiahuala.        |                         |

Contacto	Fecha	Hora	Persona contactada	Observaciones/Resultados
1°				
2°				
3°				
4°				

**I. DATOS DEL ENTREVISTADO**

**01.** Nombre del entrevistado (a): \_\_\_\_\_

**II. DATOS Y PERFIL DEL SECTOR PRODUCTIVO**

**02.** Nombre del propietario, representante o comisario ejidal: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**03.** Nombre de la propiedad, ejido y/o comunidad agraria:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

04. Domicilio de la propiedad, ejido y/o comunidad agraria:

---

---

05. Teléfono(s): \_\_\_\_\_

06. Indique la principal actividad a la que se dedica:

Agricultura	<input type="checkbox"/>
Ganadería	<input type="checkbox"/>
Psicultura	<input type="checkbox"/>
Forestal	<input type="checkbox"/>
Otras (especificar)	<input type="checkbox"/>

---

---

07. Anote la superficie total de hectáreas que comprende su propiedad o parcela asignada.

- 1.- menos de 5
- 2.- 6 - 10
- 3.- 11 - 15
- 4.- 16 - 20
- 5.- 21 - 30
- 6.- 31 - 50
- 7.- más de 50

08. Señale el tipo de superficie empleada, según la disponibilidad de agua.

- 1.- Riego
- 2.- Temporal

09. ¿Está Ud. agrupado o asociado con otros productores?

1. SÍ  2. NO

10. ¿A qué tipo de sociedad u organización pertenece?

- 1.- Sociedad de producción rural
- 2.- Unión de productores
- 3.- Cooperativa
- 4.- Otro: \_\_\_\_\_

11. ¿Cuántos miembros integran la agrupación a la que pertenece?

- 1.- 2 - 5
- 2.- 6 - 10
- 3.- 11 - 15

- 4.- 16 - 20
- 5.- 21 - 30
- 6.- más de 31

12. ¿Realiza algún proceso de industrialización de los productos obtenidos?

1. SÍ  2. NO   
 pase a la 14

13. De los productos obtenidos señale a qué proceso de industrialización se someten.

	SÍ	NO
Conservas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enlatado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Secado y embolsado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lavado y empaquetado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Precocido y refrigeración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Embutidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cortes y empacado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Curtidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros (especificar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____		
_____		

14. Señale el equipo principal que utiliza en su proceso productivo.

	SÍ	NO
Tractores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trilladoras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sembradoras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cosechadoras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cámaras Frigoríficas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grúas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Equipo manual o con animales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros (especificar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____		
_____		

15. Los productos obtenidos...

	SÍ	NO
Se comercializan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Son para autoconsumo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ambos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**III. PRINCIPALES PROBLEMAS**

16. De los siguientes problemas, cuál (es) ha detectado que afectan su productividad.

	SÍ	NO
Contaminación de aguas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contaminación de tierra agrícola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausencia de asesoría técnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de renovación de recursos naturales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limitaciones para la comercialización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de recursos humanos calificados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros (especificar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____		
_____		

17. ¿Requiere asesoría técnica en sus actividades productivas?

1. SÍ  2. NO   
pase a la 19

18. ¿Qué tipo de asistencia técnica requiere para mejorar sus procesos productivos?

	SÍ	NO
Cultivos alternativos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tratamiento de la tierra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo hidrológico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Control de plagas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de productos químicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mantenimiento y/o manejo de maquinaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Procesamiento e industrialización de productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tecnología Ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros (especificar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____		
_____		

19. Requiere asesoría técnica para mejorar la distribución y comercialización de sus productos?

1. SÍ  2. NO   
pase a la 21

20. ¿Qué tipo de asistencia técnica requiere para mejorar la distribución y comercialización de sus productos?

	SÍ	NO
Estudios de mercado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diversificación y diseño de productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contabilidad y Administración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Control de calidad de los productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Publicidad y mercadotecnia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distribución de los productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orientación fiscal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestión de apoyos económicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros (especificar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____		
_____		

21. Mencione el nombre de la(s) Institución(es) que le proporciona(n) la asistencia técnica.

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

#### IV. REQUERIMIENTOS

22. ¿Emplea trabajadores en sus actividades productivas?

1. SÍ  2. NO   
pase a la 24

23. Indique el tipo de trabajadores que emplea

	SÍ	NO
Trabajadores agropecuarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Artesanos y obreros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ayudantes y similares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Operadores de equipo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Profesionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Técnicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros (especificar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

24. Cree usted necesitar personal que se encargue de la transformación agroindustrial de los alimentos que ahí se producen; de la renovación de los procesos de producción; del conocimiento y acceso de nuevas técnicas de conservación de las semillas y del uso adecuado de los insumos?

1. SÍ  2. NO

25. Cree usted necesitar personal que se encargue del diseño y mantenimiento de máquinas, herramientas y equipo adecuado para aumentar su producción?

1. SÍ  2. NO

26. Cree usted que necesitara personal que promueva la creación, administración y gestión eficiente en áreas como la mercadotecnia, el estudio y apertura de mercados, el control de la calidad de los productos y la publicidad?

1. SÍ  2. NO

27. Señale las habilidades y conocimientos que requieren los trabajadores que necesita emplear.

*PUESTO **Y GRADO	CONOCIMIENTOS TÉCNICOS Y ACADÉMICOS	HABILIDADES
*		
**		
*		
**		
*		
**		
*		
**		
*		
**		
*		
**		

*PUESTO **Y GRADO	CONOCIMIENTOS TÉCNICOS Y ACADÉMICOS	HABILIDADES
*		
**		
*		
**		
*		
**		

28. Considera usted que los trabajadores que necesita emplear deberían:

	SÍ	NO
Proponer mejoras a los procesos productivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabajar armoniosamente en equipo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuidar la maquinaria y los insumos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resolver problemas del proceso productivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Promover la comercialización de los productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros (especificar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____		
_____		

**Antes de continuar la encuesta, explicar al entrevistado la HOJA DE CONCEPTOS y de OPCIONES DE COLABORACIÓN y reanudar con las preguntas si ya no hay dudas al respecto.**

**V. DISPOSICIÓN A PARTICIPAR EN EL PROYECTO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL**

29. Por el perfil del Técnico Superior Universitario ¿considera que dicho profesionista sería de utilidad dentro de su comunidad?

1. SÍ  2. NO

¿Por qué?

---

---

**30.** Ante un proyecto como el de la Universidad Tecnológica, ¿en qué acciones estaría dispuesto a colaborar en él?

	factible	+ o - factible	no factible
Visitas guiadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prácticas profesionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estadías durante un cuatrimestre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras (especificar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

**31.** Existe en su comunidad la posibilidad de facilitar la asistencia a sus áreas de trabajo para capacitar en ciertos aspectos particulares, a algunos maestros de la Universidad Tecnológica?

1. SÍ  2. NO

¿Por qué?

---

---

**32.** Estaría dispuesto a contratar a Técnicos Superiores Universitarios egresados de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital?

1. SÍ  2. NO   
pase a la 33

¿Por qué?

---

---

**33.** De qué otra forma estaría dispuesto a participar en este proyecto?

---

---

## VI. CONTRATACIÓN

**34.** Con el fin de acceder a créditos, a programas de apoyo a productores, a mejores condiciones en la compra de insumos y en la comercialización de sus productos:

**34.1** ¿Estaría Ud. dispuesto a contratar un Técnico Superior Universitario con formación en organización de productores y en comercialización?

1. SÍ  2. NO

**34.2** ¿Estaría Ud. dispuesto a contratar la asesoría de un Técnico Superior Universitario con formación en organización de productores y en comercialización?

1. SÍ  2. NO

**35.** Con el fin de darle un valor agregado a sus productos agrícolas o pecuarios, por medio de un proceso de transformación o conservación:

**35.1** ¿Estaría Ud. dispuesto a contratar un Técnico Superior Universitario con formación agroindustrial?

1. SÍ  2. NO

**35.2** ¿Estaría Ud. dispuesto a contratar la asesoría de un Técnico Superior Universitario con formación agroindustrial?

1. SÍ  2. NO

**36.** Con el fin de mantener en óptimas condiciones la maquinaria y el equipo que utiliza en su proceso de producción, así como desarrollar maquinaria específica:

**36.1** ¿Estaría Ud. dispuesto a contratar un Técnico Superior Universitario con formación en mecánica?

1. SÍ  2. NO

**36.2** ¿Estaría Ud. dispuesto a contratar la asesoría de un Técnico Superior Universitario con formación en mecánica?

1. SÍ  2. NO

**37.** Si requiere incorporar a su actividad productiva Técnicos Superiores Universitarios para las áreas indicadas, especifique el número de contrataciones que haría en los próximos tres años.

ÁREA	TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO (Postbachillerato + 2 años)
Agro-Industrial	
Mantenimiento Industrial	
Mecánica	
Organización de productores y comercialización	
Procesos de Producción	
Tecnología Ambiental	
Otros (especificar)	

**38.** Si requiere incorporar a su actividad productiva: Técnicos Profesionales o Profesionales, para las áreas indicadas, especifique el número de contrataciones que haría en los próximos tres años.

ÁREA	TÉCNICO PROFESIONAL (Postsecundaria + 3 años)	PROFESIONALES (Postbachillerato + 4 años)
Agroindustrial		
Mantenimiento Industrial		
Mecánica		
Organización de productores y comercialización		
Procesos de Producción		
Tecnología Ambiental		
Otros (especificar)		

## VII. CAPACITACIÓN

**39.** De su actividad productiva señale cuáles son las necesidades prioritarias de capacitación para los recursos humanos. De las áreas indicadas indique el número de personas que asistiría a capacitación al año.

ÁREA	PERSONAS A CAPACITAR AL AÑO
Agroindustrial	
Mantenimiento Industrial	
Mecánica	
Organización de productores y comercialización	
Procesos de Producción	
Tecnología Ambiental	
Otros (especificar)	



**INSTITUTO HIDALGUENSE DE EDUCACIÓN  
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

**DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

**ESTUDIOS METODOLÓGICOS PARA LA CREACIÓN DE LA  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL**

**CUESTIONARIO DE EMPRESAS  
ESTUDIO DE MERCADO LABORAL**

**MARZO DE 1996**

## CONCEPTO

**El Gobierno del Estado de Hidalgo, la Secretaría de Educación Pública y el Sector Productivo de bienes y servicios de la entidad se proponen crear la:**

## UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL

**La cual tendrá las siguientes características:**

- Será una alternativa de Educación Superior para formar Técnicos Superiores Universitarios.
- Ofrecerá carreras **intensivas** que se cursarán en dos años, divididos en seis períodos cuatrimestrales de 500 horas cada uno (3,000 en total) con jornadas escolares de siete horas diarias, durante cinco días a la semana y una estadía en la empresa o comunidad durante el último cuatrimestre.
- La Universidad será una respuesta a las necesidades actuales y futuras del sector productivo del Estado y operará en estrecha vinculación con las empresas y comunidades establecidas en la región.
- Los jóvenes que deseen ingresar a ella deberán haber terminado el bachillerato con promedio alto y superar el proceso de selección respectivo.
- La mayor parte de sus profesores serán profesionales activos en el sector productivo.
- El plan de estudios se integrará con un 70% de actividades prácticas y un 30% de clases teóricas.
- Contará con instalaciones, laboratorios y talleres modernos perfectamente equipados.
- Tendrá grupos no mayores de 25 estudiantes.
- Cobrará colegiaturas accesibles.
- Tendrá un Consejo Directivo con la participación del Sector Empresarial y Agropecuario.
- El título otorgado por la Universidad Tecnológica será de Técnico Superior Universitario.

## **PRESENTACIÓN**

ESTIMADO SEÑOR EMPRESARIO O PROPIETARIO:

El Gobierno del Estado de Hidalgo y la Secretaría de Educación Pública con la participación del Sector Productivo del Estado están realizando esfuerzos para impulsar una nueva modalidad de educación técnica a nivel superior, la cual se caracteriza por tener una estrecha vinculación con el sector productivo y será desarrollada con la creación de la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL.

Con el fin de definir las carreras de mayor pertinencia a impartir en esta Universidad, se está realizando un estudio de viabilidad para conocer, entre otros aspectos, los requerimientos de personal calificado que tienen las empresas y el sector agropecuario del entorno. El logro de este propósito se alcanzará en la medida en que la información que usted proporcione a través de este cuestionario sea lo más veraz posible. Su colaboración es de significativa importancia para la mejor toma de decisiones en cuanto a las carreras que deben impartirse.

Se hace patente que LA INFORMACIÓN solicitada SERÁ EMINENTEMENTE CONFIDENCIAL Y SERVIRÁ EXCLUSIVAMENTE PARA LOS OBJETIVOS ANTERIORMENTE EXPUESTOS.

De antemano reciba Ud. nuestro más amplio agradecimiento por su participación.

**INSTRUMENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LAS NECESIDADES  
DE CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS  
DE SECTORES PRODUCTIVOS EN HIDALGO**

**HIDALGO**

**MARZO 1996**

**CUESTIONARIO No. 001**

**DATOS DE CONTROL**

Fecha de la entrevista 

DÍA	MES	AÑO

Encuestador:  Supervisor:  Empresa:  Municipio:

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Actopan.</li> <li>2. Alfajayucan.</li> <li>3. Cardonal.</li> <li>4. El Arenal.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Francisco I. Madero.</li> <li>2. Huichapan.</li> <li>3. Ixmiquilpan.</li> <li>4. Mixquiahuala.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Progreso de Obregón.</li> <li>2. Tezontepec.</li> <li>3. Zimapán.</li> </ul> |
|---|---|--|

Contacto	Fecha	Hora	Persona Contactada	Observaciones/Resultados
1°				
2°				
3°				
4°				
5°				

**I. DATOS DEL ENTREVISTADO**

1.- Nombre y Puesto: \_\_\_\_\_

1.1.- Antigüedad en la empresa (en años): \_\_\_\_\_

## II. DATOS Y PERFIL DE LA EMPRESA

2.- Nombre de la empresa: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3.- Dirección: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4.- Teléfono(s): \_\_\_\_\_

5.- Antigüedad de la empresa en años

- 1.- 0 a 1
- 2.- 1 a 5
- 3.- 6 a 10
- 4.- 11 a 15
- 5.- 16 a 25
- 6.- 26 a 50
- 7.- 51 o más

6.- Sector:

1. Manufacturero

2. Servicios

3. Comercio

4. Otro (especifique) : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7.- Subsector (ver clave en catálogo): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8.- ¿Cuál es el número de trabajadores de la empresa?

- 1. Micro (1 a 15 empleados)
- 2. Pequeña (16 a 100 empleados)
- 3. Mediana (101 a 250 empleados)
- 4. Grande (251 empleados en adelante)

Tipo:

9.- ¿Cómo se encuentra estructurada su empresa (áreas) ?

1.- ADMINISTRACIÓN \_\_\_\_\_

7.- ÁREA DE BANCA \_\_\_\_\_

2.- PRODUCCIÓN \_\_\_\_\_

8.- ASESORÍA \_\_\_\_\_

3.- COMPRAS \_\_\_\_\_

9.- DISTRIBUCIÓN \_\_\_\_\_

4.- VENTAS \_\_\_\_\_

10.- FINANZAS Y CONTABILIDAD \_\_\_\_\_

5.- ALMACÉN \_\_\_\_\_

11.- RECURSOS HUMANOS \_\_\_\_\_

6.- SERVICIOS \_\_\_\_\_

12.- OTRA \_\_\_\_\_

Sea tan amable de indicar el nivel promedio de los estudios que poseen los trabajadores de su empresa.

10.- **TÉCNICOS Y PERSONAL ESPECIALIZADO**

- 1.- Estudios de Educación Secundaria Completos
- 2.- Estudios de Preparatoria o Bachillerato Incompletos
- 3.- Estudios de Preparatoria o Bachillerato Completos
- 4.- Otros \_\_\_\_\_

11.- **DIRECTIVOS**

- 1.- Licenciatura o Ingeniería
- 2.- Estudios de Especialización o Diplomados
- 3.- Estudios de Posgrado
- 4.- Otros \_\_\_\_\_

### III. NECESIDADES DE RECURSOS HUMANOS Y REQUERIMIENTOS POR PROCESO

#### PROCESO TÉCNICO PRODUCTIVO

¿Cuáles son los MANDOS MEDIOS de este proceso en los que generalmente tiene MÁS DIFICULTADES para encontrar personas adecuadas?  
En relación con cada uno le voy a pedir que me diga, cuáles son las características idóneas que deberían tener las personas que lo ocuparán.

		CONOCIMIENTOS ACADÉMICOS Y TÉCNICOS	HABILIDADES
12.- Puesto	<input type="text"/>	1.	1.
		2.	2.
		3.	3.
13.- Escolaridad	<input type="text"/>	4.	4.
		5.	5.
		6.	6.
14.- Años de Experiencia	<input type="text"/>	1.	1.
		2.	2.
		3.	3.
15.- Puesto	<input type="text"/>	4.	4.
		5.	5.
		6.	6.
16.- Escolaridad	<input type="text"/>	1.	1.
		2.	2.
		3.	3.
17.- Años de Experiencia	<input type="text"/>	4.	4.
		5.	5.
		6.	6.
18.- Puesto	<input type="text"/>	1.	1.
		2.	2.
		3.	3.
19.- Escolaridad	<input type="text"/>	4.	4.
		5.	5.
		6.	6.
20.- Años de Experiencia	<input type="text"/>	1.	1.
		2.	2.
		3.	3.

**PROCESO ADMINISTRATIVO**

		CONOCIMIENTOS ACADÉMICOS Y TÉCNICOS	HABILIDADES
21.- Puesto	<input type="text"/>	1.	1.
		2.	2.
22.- Escolaridad	<input type="text"/>	3.	3.
		4.	4.
23.- Años de Experiencia	<input type="text"/>	5.	5.
		6.	6.
24.- Puesto	<input type="text"/>	1.	1.
		2.	2.
25.- Escolaridad	<input type="text"/>	3.	3.
		4.	4.
26.- Años de Experiencia	<input type="text"/>	5.	5.
		6.	6.
27.- Puesto	<input type="text"/>	1.	1.
		2.	2.
28.- Escolaridad	<input type="text"/>	3.	3.
		4.	4.
29.- Años de Experiencia	<input type="text"/>	5.	5.
		6.	6.

#### IV. DISPOSICIÓN A PARTICIPAR

Antes de iniciar con las preguntas presente al entrevistado la TARJETA DE CONCEPTOS e inicie las preguntas después de que se haya dado lectura a la misma. Diga: “ANTE UN PROYECTO DE ESTA NATURALEZA”:

30. ¿En su empresa existe disposición para que sus colaboradores participen impartiendo cursos en esta Universidad?

1. SI  2. NO

31. ¿En la empresa existe la posibilidad de brindar becas a los alumnos de la Universidad que las merecieran?

1. SI  2. NO

Se tiene el proyecto de establecer convenios con las empresas, a través de los cuales los alumnos de la Universidad Tecnológica, puedan desarrollar sus prácticas en diferentes modalidades, que a continuación se mencionan ¿en su empresa qué tan factible es que se lleven a cabo?

32. Visitas guiadas

1. Factible  2. + ó - Factible  3. No Factible

33. Prácticas Profesionales

1. Factible  2. + ó - Factible  3. No Factible

34. Estadías durante un cuatrimestre

1. Factible  2. + ó - Factible  3. No Factible

35. En su empresa existe la posibilidad de que se faciliten las instalaciones para capacitar en ciertos aspectos particulares, a algunos maestros de la Universidad Tecnológica.

1. SI  2. NO

36. ¿Estaría Ud. dispuesto a contratar a Técnicos Superiores Universitarios, egresados de la Universidad Tecnológica?

1. SI  2. NO

37. ¿De qué otra forma estarían dispuestos a participar en este proyecto?

---

---

## V. PROCESO TÉCNICO-PRODUCTIVO

### MAQUINARIA EN OPERACIÓN

38. Señale Usted las principales máquinas que utiliza en su proceso productivo, la antigüedad de cada una de ellas y los principios de su operación. (En el caso de que una máquina funcionara con base en más de un principio de operación, por favor indicarlo en el renglón y columnas correspondientes).

Principales máquinas	Antigüedad en años	PRINCIPIOS DE OPERACIÓN							
		Mecánica	Eléctrica	Electro-mecánica	Combustión	Neumática	Hidráulica	Electrónica	otros (Indicar)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

## EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA DE LA MAQUINARIA

39. Señale Usted hacia qué áreas tecnológicas ha evolucionado o tiende a evolucionar la maquinaria que se utiliza en el proceso productivo.

TENDENCIA TECNOLÓGICA DE LA MAQUINARIA					
Principales Máquinas	Electrónica	Robótica	Diseño y manufactura por computadora	Se desconoce	Otros (Sea tan amable de especificar)
	1	2	3	4	5

## ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA EN LOS PRÓXIMOS TRES AÑOS

40. De ser el caso, señale Usted la maquinaria que la empresa podría adquirir en los próximos tres años, e indique los principios de operación :

Principales máquinas	PRINCIPIOS DE OPERACIÓN							
	Mecánica	Eléctrica	Electro-mecánica	Combustión	Neumática	Hidráulica	Electrónica	otros (Indicar)
	1	2	3	4	5	6	7	8

## EQUIPOS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL EN OPERACIÓN

41. De la siguiente relación señale Usted los equipos, instrumentos y dispositivos de control que se utilizan con mayor frecuencia en sus procesos.

1 Agitadores magnéticos	<input type="checkbox"/>	24 Fuentes de voltaje	<input type="checkbox"/>
2 Analizadores de gases	<input type="checkbox"/>	25 Generadores de funciones	<input type="checkbox"/>
3 Anemómetros	<input type="checkbox"/>	26 Higrómetros	<input type="checkbox"/>
4 Autoclaves	<input type="checkbox"/>	27 Luxómetros	<input type="checkbox"/>
5 Balanzas electrónicas	<input type="checkbox"/>	28 Manómetros	<input type="checkbox"/>
6 Barómetros	<input type="checkbox"/>	29 Microscopios	<input type="checkbox"/>
7 Básculas	<input type="checkbox"/>	30 Multímetros	<input type="checkbox"/>
8 Bombas de vacío	<input type="checkbox"/>	31 Osciloscopios	<input type="checkbox"/>
9 Centrifugadoras	<input type="checkbox"/>	32 Oxímetros	<input type="checkbox"/>
10 Colectores de polvo	<input type="checkbox"/>	33 Phmetros	<input type="checkbox"/>
11 Compresoras	<input type="checkbox"/>	34 Pirómetros	<input type="checkbox"/>
12 Conductímetros	<input type="checkbox"/>	35 Radio transmisores	<input type="checkbox"/>
13 Congeladores	<input type="checkbox"/>	36 Radiómetros	<input type="checkbox"/>
14 Controles lógicos programables	<input type="checkbox"/>	37 Refrigeradores	<input type="checkbox"/>
15 Cromatografos	<input type="checkbox"/>	38 Registradores de datos	<input type="checkbox"/>
16 Cronómetros	<input type="checkbox"/>	39 Relojes	<input type="checkbox"/>
17 Densímetros	<input type="checkbox"/>	40 Servomecanismos	<input type="checkbox"/>
18 Destiladores	<input type="checkbox"/>	41 Termómetros	<input type="checkbox"/>
19 Equipos de video	<input type="checkbox"/>	42 Viscosímetros	<input type="checkbox"/>
20 Equipos de cómputo	<input type="checkbox"/>	43 Otros ( especificar ) : _____	<input type="checkbox"/>
21 Espectrofotómetros	<input type="checkbox"/>	44 _____	<input type="checkbox"/>
22 Estufas	<input type="checkbox"/>	45 _____	<input type="checkbox"/>
23 Evaporadores	<input type="checkbox"/>	46 _____	<input type="checkbox"/>

## VI. PRINCIPALES PROBLEMAS

Para los procesos técnico productivo y administrativo, señale Usted, según sea el caso y si se aplica, cuáles son los principales problemas a los que se enfrenta.

### 42.- PROCESO TÉCNICO PRODUCTIVO

ÁREA ESPECÍFICA	1	2	3	4	5	6	7	OTROS (ESPECIFICAR)
Mecánica								
Eléctrica								
Electromecánica								
Combustión								
Neumática								
Hidráulica								
Electrónica								
Informática Industrial								
Control de Calidad								
Empaque								
Control Ambiental								
Dibujo y Diseño Técnico								
Documentación Técnica								
Otros (indicar) : _____								

1 FALTA DE PERSONAL CAPACITADO

2 DIFICULTAD PARA INSTRUMENTAR UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

3 PROBLEMAS TÉCNICOS EN LA TRANSFORMACIÓN DE LA MATERIA PRIMA

4 FALLAS CONTINUAS EN LA MAQUINARIA

5 FALTA DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

6 DIFICULTAD PARA LA TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN DE MANUALES O GUÍAS TÉCNICAS

7 FALTA DE INICIATIVA O CREATIVIDAD DE LOS EMPLEADOS

### 43.- PROCESO ADMINISTRATIVO

ÁREA ESPECÍFICA	1	2	3	4	5	OTROS ( ESPECIFICAR )
Administración						
Informática						
Mercadotecnia y Comercialización						
Contabilidad						
Recursos Humanos						
Recursos Materiales						
Recursos Financieros						
Gestión ( Créditos, Licencias, Permisos, etc.)						
Otros (indicar) : _____						
_____						

- 1 FALTA DE PERSONAL CAPACITADO
- 2 FALTA DE MANUALES DE PROCEDIMIENTOS
- 3 DIFICULTAD PARA APLICAR PROGRAMAS DE PLANEACIÓN
- 4 FALTA DE OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS
- 5 PROBLEMAS DE CARÁCTER LABORAL

## VII. CAPACITACIÓN

En los procesos técnico productivo y administrativo, señale Usted cuáles son las necesidades prioritarias de capacitación para los recursos humanos en su empresa, para las áreas generales indicadas especifique el número de personas que capacitaría al año.

### 44.- PROCESO TÉCNICO PRODUCTIVO

	ÁREA GENERAL	PERSONAS A CAPACITAR AL AÑO
1	Mantenimiento Industrial	
2	Procesos de Producción	
3	Tecnología Ambiental	
4	Informática	
5	Electrónica y Automatización	
6	Telemática	
7	Otros (indicar) : _____	
8	_____	
9	_____	

**45.- PROCESO ADMINISTRATIVO**

ÁREA GENERAL	PERSONAS A CAPACITAR AL AÑO
1 Administración	
2 Comercialización	
3 Informática	
4 Idiomas	
5 Otros (indicar) : _____	
6 _____	
7 _____	

## VIII. CONTRATACIÓN

De requerir incorporar a los procesos técnico productivo y administrativo: técnicos profesionales (3 años de estudio después de la secundaria), técnicos superiores universitarios (2 años de estudios después de la preparatoria), ó profesionales (4 años o más de licenciatura), para las áreas generales indicadas especifique el número de contrataciones que efectuaría los próximos tres años.

### 46.- PROCESO TÉCNICO PRODUCTIVO

ÁREA GENERAL	CONTRATACIÓN EN LOS PRÓXIMOS TRES AÑOS		
	TÉCNICO PROFESIONAL  ( 3 AÑOS DESPUÉS DE LA SECUNDARIA )	TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO  ( 2 AÑOS DESPUÉS DE LA PREPARATORIA )	PROFESIONALES  ( 4 AÑOS O MÁS DE LICENCIATURA )
Mantenimiento Industrial			
Procesos de Producción			
Tecnología Ambiental			
Informática			
Electrónica y Automatización			
Telemática			
Otros (indicar) : _____			
_____			
_____			

### 47.- PROCESO ADMINISTRATIVO

ÁREA GENERAL	CONTRATACIÓN EN LOS PRÓXIMOS TRES AÑOS		
	TÉCNICO PROFESIONAL <small>( 3 AÑOS DESPUÉS DE LA SECUNDARIA )</small>	TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO <small>( 2 AÑOS DESPUÉS DE LA PREPARATORIA )</small>	PROFESIONALES <small>( 4 AÑOS O MÁS DE LICENCIATURA )</small>
Administración			
Comercialización			
Informática			
Idiomas			
Otros (indicar) : _____			
_____			
_____			



**ANEXO D  
CUESTIONARIO PARA HOGARES  
ESTUDIO SOCIOECONÓMICO Y DE EXPECTATIVAS**

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA**

**SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**COORDINACIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS**

**ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE LA  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL**

**CUESTIONARIO PARA HOGARES  
ESTUDIO SOCIOECONÓMICO Y DE EXPECTATIVAS**

**MARZO DE 1996**

## CONCEPTOS

El Gobierno del estado de Hidalgo, la Secretaría de Educación Pública y el Sector Empresarial y Agropecuario de la entidad se proponen crear la:

### UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL

La cual tendrá las siguientes características:

- Será una alternativa de Educación Superior para formar Técnicos Superiores Universitarios.
- Ofrecerá carreras **intensivas** que se cursarán en dos años, divididos en seis periodos cuatrimestrales de 500 horas cada uno (3,000 en total), con jornadas escolares de siete horas diarias, durante cinco días a la semana y una estadía en la empresa durante el último cuatrimestre.
- La universidad será una respuesta a las necesidades actuales y futuras del sector productivo del estado y operará en estrecha vinculación con las empresas y comunidades agropecuarias establecidas en la región.
- Los jóvenes que deseen ingresar a ella, deberán haber terminado el bachillerato con promedio alto y superar el proceso de selección respectivo.
- La mayor parte de sus profesores serán profesionales activos en el sector productivo.
- El plan de estudios se integrará con 70% de actividades prácticas y 30% de clases teóricas.
- Contará con instalaciones, laboratorios y talleres modernos perfectamente equipados.
- Tendrá grupos no mayores de 25 alumnos.
- Cobrará colegiaturas accesibles.
- Tendrá un Consejo Directivo con la participación del sector empresarial y agropecuario.
- El título otorgado por la Universidad Tecnológica será de Técnico Superior Universitario.

## PRESENTACIÓN

El Gobierno del estado de Hidalgo y la Secretaría de Educación Pública, después de realizar algunos estudios sobre la posibilidad de abrir una Universidad Tecnológica en la cual se formen Técnicos Superiores Universitarios, han encontrado que el municipio de Ixmiquilpan es el lugar más indicado para instalarla; por tal motivo a partir del mes de septiembre de 1996, en dicho municipio iniciará sus actividades la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL.

Para que la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital logre con excelencia y calidad los fines educativos que se ha propuesto, es necesario conocer las expectativas educativas de los jóvenes que estudian bachillerato (**como usted**) y que en un futuro pueden ser alumnos de la misma. En el mismo sentido, deseamos conocer la opinión de sus padres.

De los jóvenes en particular, deseamos conocer su interés por realizar estudios posteriores al bachillerato, qué les gustaría estudiar y si el nivel de Técnico Superior Universitario como una nueva opción de educación superior resulta atractiva para ellos.

De sus padres, nos interesa conocer las expectativas que tienen respecto a los estudios que seguirán sus hijos después del bachillerato, incluidos los de Técnico Superior Universitario que pueden cursarse en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital.

Igualmente, con relación a la situación económica de la familia, deseamos saber el o los apoyos, por parte de los padres y de los mismos jóvenes, con que se contaría para continuar estudios después del bachillerato.

La información que usted nos proporcione a través de sus respuestas al presente cuestionario será de gran utilidad y servirá para orientar el presente proyecto educativo del gobierno que al atender el interés de los jóvenes y de sus padres responderá de mejor manera a las necesidades y problemas que sobre educación y desarrollo se han manifestado en la región donde se instalará la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital.

Por lo tanto, solicitamos su valiosa colaboración para contestar verazmente la presente encuesta y, asimismo le hacemos patente que LA INFORMACIÓN que nos proporcione SERÁ EMINENTEMENTE CONFIDENCIAL Y SERVIRÁ EXCLUSIVAMENTE PARA LOS OBJETIVOS ANTERIORMENTE EXPUESTOS.

**De antemano reciba usted nuestro más amplio agradecimiento por su colaboración.**

**CUESTIONARIO DE HOGARES**

**IXMIQUILPAN**

**DATOS DE CONTROL**

**PARA USO EXCLUSIVO DEL ENTREVISTADOR**

Fecha de la entrevista

CUESTIONARIO N°: \_\_\_\_\_

Encuestador:  Supervisor:  Municipio:

- 1. Actopan
- 2. Alfajayucan
- 3. Arenal
- 4. Cardonal
- 5. Chapantongo
- 6. Fco. I. Madero
- 7. Huichapan
- 8. Ixmiquilpan
- 9. Jacala
- 10. Mixquiahuala
- 11. Nopala
- 12. Progreso
- 13. San Salvador
- 14. Tecozautla
- 15. Zimapán

Control de visitas:

Contacto	Fecha	Hora	Persona contactada	Observaciones/Resultados
1°				
2°				
3°				

Firma del entrevistador: \_\_\_\_\_

**PARA USO EXCLUSIVO DEL SUPERVISOR**

CUESTIONARIOS PENDIENTES

- 1. Por ausencia del informante
- 2. Por negativa del entrevistado
- 3. Otra razón (especificar): \_\_\_\_\_

CONDICIÓN FINAL DEL CUESTIONARIO

- 1. Cuestionario entregado sin ningún problema
- 2. Cuestionario completo después de corregido
- 3. Cuestionario inservible de campo
- 4. Otra (especificar): \_\_\_\_\_

Firma del supervisor: \_\_\_\_\_

## I. DATOS GENERALES DE LA FAMILIA Y CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA

01. Apellidos de la familia: \_\_\_\_\_

02. Dirección: \_\_\_\_\_ 03. Teléfono: \_\_\_\_\_

Calle

Número

Colonia

Municipio

Ciudad

04. DATOS GENERALES								05. CONDICIÓN	
Nº	INTEGRANTES	A EDAD	B SEXO	C ESCOLARIDAD	D TIPO DE ESTUDIOS	E ESCUELA	F ¿APORTA DINERO?	A OCUPACIÓN	B LUGAR DE TIPO
			1.FEMENINO 2.MASCULINO	EN AÑOS 0 6 9 12 14 17-18 19-23	1. NINGUNO 2. PRIMARIA 3. SECUNDARIA 4. BACHILLERATO 5. TÉCNICO PROFESIONAL 6. LICENCIATURA 7. POSGRADO 8. OTRO ( ESPECIFICAR)	1. PUBLICA 2. PRIVADA 3. NINGUNA	1. SI 2. NO		
1.	PADRE								
2.	MADRE								
3.	1er HIJO								
4.	2º HIJO								
5.	3er HIJO								
6.	4º HIJO								
7.	5º HIJO								
8.	6º HIJO								
9.	7º HIJO								
10.	8º HIJO								
11.	9º HIJO								
12.	10º HIJO								
13.	OTRO								
TOTAL DE INTEGRANTES						TOTAL PERSONAS APORTAN DINERO		*Preguntar sólo a los integrantes aportan dinero.	

**06. ¿Cuál es el promedio del gasto mensual para la manutención de su familia?**

\$  ,  .

**07. ¿La vivienda que habitan es?:**

1. Propia
2. Rentada
3. Prestada
4. Otra (especificar):

\_\_\_\_\_

**08. Entre sus planes futuros a corto plazo (1 a 2 años), ¿piensan cambiar de residencia?**

1. SI      2. NO

Pase a la  
pregunta 10

**09. ¿El lugar donde piensan emigrar es?:**

1. En la misma ciudad
2. En otro municipio del estado(especificar):
3. En otro estado (especificar):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**PARA USO EXCLUSIVO DEL ENTREVISTADOR**

**Para clasificar por condición económica según la región consulte el manual**

1. Límite de extrema pobreza
2. Pobreza
3. Clase media baja
4. Clase media
5. Clase media alta
6. Clase alta

## II. EXPECTATIVAS DE LOS PADRES RESPECTO A LA EDUCACIÓN POSBACHILLERATO DE SUS HIJOS

### ENTREVISTADO

1. MADRE
2. PADRE
3. OTRO (especificar):

\_\_\_\_\_

**10. ¿Le gustaría que su(s) hijo(s) que estudia(n) bachillerato continuara(n) estudiando al concluir este nivel educativo?**

1. SI    2. NO

¿Por qué?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**11. En caso de que su (s) hijo (s) siguiera (n) estudiando al terminar el bachillerato ¿qué preferiría que estudiara (n)?**

1. Una carrera universitaria de 4 a 5 años
2. Una carrera técnica superior universitaria de 2 años
3. Un oficio cuya capacitación es de 1 año o menos

**12. Pregunte en función de lo que haya contestado en la pregunta 11 ¿qué carrera profesional, carrera técnica superior universitaria\* u oficio(s) le gustaría que estudiara su hijo (a)? (NO CONFORMARSE CON LA RESPUESTA "LO QUE ÉL O ELLA QUIERA")**

CARRERA PROFESIONAL

CARRERA TÉCNICA  
SUPERIOR UNIVERSITARIA

OFICIO

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\* En caso de que el entrevistado desconozca las carreras del Técnico Superior Universitario informarle cuáles son y en qué consisten .

**13. ¿Existe en esta población alguna institución donde su(s) hijo(s) pueda(n) seguir estudiando después del bachillerato?**

1. SI    2. NO   

¿Cuál?

---

**14. ¿Considera que las escuelas de paga son mejores que las gratuitas?**

1. SI    2. NO   

¿Por qué?

---

---

---

---

**15. ¿Sabía usted que en Ixmiquilpan está proyectado poner en marcha una Universidad Tecnológica con carreras universitarias cortas y que iniciará actividades a partir de septiembre de 1996?**

1. SI   

**¿Qué es lo que sabe usted de este proyecto?**

Si la información que reporta el entrevistado es incompleta o incorrecta respecto al proyecto de la Universidad Tecnológica utilice la HOJA DE CONCEPTOS para explicarle en qué consiste éste.

---

---

---

---

2. NO   

Con base en la HOJA DE CONCEPTOS explique en qué consiste el proyecto de la Universidad Tecnológica y preguntar:

**De lo que le acabo de explicar dígame ¿qué fue lo que le llamó más la atención?**

---

---

---

---

**16.** Ya que usted conoce el proyecto de la Universidad Tecnológica ¿estaría interesado en que su (s) hijo (s) estudiara (n) en dicha universidad?

1. SI      2. NO     

¿Por qué?

---

---

---

---

**17.** ¿Estaría usted dispuesto a pagar colegiatura para que su hijo hiciera una carrera corta (2 años) en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital?

1. SI      2. NO     

Pase a la  
pregunta 18

Termine la  
entrevista

**18.** ¿Cuánto estaría usted dispuesto a pagar por concepto de colegiatura mensual? (anote la cantidad)

\$  ,  . 0 0

### III. EXPECTATIVAS DE LOS JÓVENES RESPECTO A SU EDUCACIÓN POSBACHILLERATO

#### ENTREVISTADO

- |                                  |                          |
|----------------------------------|--------------------------|
| 1. Lugar que ocupa en la familia | <input type="checkbox"/> |
| 2. Sexo                          | <input type="checkbox"/> |
| 3. Edad                          | <input type="checkbox"/> |
| 4. Tipo de escuela               | <input type="checkbox"/> |

19. ¿Desearías seguir estudiando al concluir tu bachillerato?

1. SI    2. NO   

¿Por qué?

---

---

---

---

20. ¿Qué carrera te gustaría estudiar?

1. Una carrera universitaria de 4 a 5 años
2. Una carrera técnica superior universitaria de 2 años
3. Un oficio cuya capacitación es de 1 año o menos

¿Por qué?

---

---

---

---

**21. Si tuvieras que estudiar una carrera corta ¿cuál preferirías y en qué orden de importancia las clasificarías según tus intereses? (márquelas del 1 al 9 de acuerdo con la importancia en la que el entrevistado las coloque)**

- 1. Una que ayude a mejorar la producción o productividad en una fábrica, taller o comunidad
- 2. Una que impulse la transformación e industrialización de los productos agropecuarios
- 3. Una que esté dirigida más a aspectos administrativos
- 4. Una que apoye el diseño, fabricación y manejo de maquinaria agrícola, industrial, minera y artesanal
- 5. Una orientada a desarrollar la comercialización de los productos
- 6. Una que sirva para dar mantenimiento a motores, calderas, hornos y maquinaria en general
- 7. Una que ayude a formar expertos en computación
- 8. Una que forme expertos en cuidar el medio ambiente
- 9. Otra (especificar): \_\_\_\_\_

**22. ¿Sabías que está proyectado poner en marcha la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital con carreras universitarias cortas y que iniciará actividades a partir de septiembre de 1996?**

**1. SI**

**¿Qué es lo que sabes de este proyecto?**

Si la información que reporta el entrevistado es incompleta o incorrecta respecto al proyecto de la Universidad Tecnológica utilice la HOJA DE CONCEPTOS para explicarle en qué consiste éste.

---



---



---



---

**2. NO**

Con base en la HOJA DE CONCEPTOS explique en qué consiste el proyecto de la Universidad Tecnológica y preguntar:

**De lo que te acabo de explicar dime ¿qué fue lo que te llamó más la atención?**

---



---



---



---

23. ¿Trabajas?

1. SI    2. NO   

¿Dónde trabajas y qué puesto desempeñas?

---

---

24. ¿Te gustaría cursar estudios en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital ?

1. SI    2. NO      
Termine la entrevista

¿Por qué?

---

---

---

---

25. Si estás interesado en estudiar en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital ¿cuáles crees que serían las principales ventajas de hacerlo en esta universidad?

---

---

---

---

26. ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar de colegiatura mensual? (anote la cantidad)

\$  ,  . 0 0



