

24.28



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

U . N . A . M .

**“ANALISIS COMPARATIVO DE LA EVOLUCION
DEL SISTEMA EDUCATIVO EN EL ESTADO
DE TLAXCALA A NIVEL MUNICIPAL
PARA EL PERIODO 1970-1987”**

**TESIS PROFESIONAL
PARA OBTENER EL TITULO DE
A C T U A R I O
PRESENTAN LAS ALUMNAS DE
MALBAIS ALVAREZ ALICIA
Y
TAPIA GARCIA SONIA**

México, D. F. 1988



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PREFACIO

La razón principal de la elaboración de la presente tesis en forma conjunta es que el tema abarca tres grandes partes extensas e inseparables que son: alfabetismo, grado de escolaridad y asistencia escolar.

En el lapso de un año se llevo a cabo el trabajo, ambas nos evocamos inicialmente a la obtención de la información acudiendo a la Secretaría de Programación y Presupuesto, la Secretaría de Educación Pública y otras dependencias.

Posteriormente se revisó y trató de ampliar el análisis, haciendo una división del trabajo de la siguiente manera:

Sonia lo concerniente a Aspectos Generales del Estado, Evaluación de la Información y Grado de Escolaridad, en tanto que Alicia el Análisis de Alfabetismo, Asistencia Escolar y Estructura y Organización del Sistema Educativo en Tlaxcala.

Cabe mencionar que la obtención de todos los resultados fue laborioso.

No fue fácil el acceso a las microcomputadoras, se tuvo que adecuar paquetes de gráficas y procesadores de palabra, que se ajustaran a nuestras necesidades.

El trabajo está integrado de la manera siguiente: por seis capítulos, los tres primeros sirven como marco general del análisis, y que son: Aspectos Generales del Estado, Estructura y Organización del Sistema Educativo y Evaluación de la Información.

Los siguientes, son los grandes temas de estudio de la educación: Alfabetismo, Grado de Escolaridad y Asistencia Escolar, y dentro de cada uno de estos se calculan tasas, indicadores, etc. Haciendo referencia de Aspectos Conceptuales y Metodología utilizados en cada caso.

INDICE

INTRODUCCION

I.- Aspectos Generales del Estado de Tlaxcala	3
1.- Aspectos Geográficos	3
2.- División Política	5
3.- Aspectos Sociales y Económicos	7
3.1.- Población	7
3.2.- Migración	8
3.3.- Vías Férreas y Carreteras	9
3.4.- Irrigación	9
3.5.- Energía Eléctrica	10
3.6.- Agricultura	10
3.7.- Ganadería	10
3.8.- Industria	11
3.9.- Comercio y Servicios	11
II.- Estructura y Organización del Sistema Educativo	12
III.- Evaluación de la información	22
1.- Pirámide de Población	23

2.-	Indice de Masculinidad	24
3.-	Indice de Myers	25
4.-	Corrección de la estructura por edad de la población censada	29
IV.-	Alfabetismo	36
1.-	Aspectos Conceptuales y Metodología	36
2.-	Tasas de Alfabetismo	36
3.-	Indice de Masculinidad de Alfabetismo	74
4.-	Tipos de Lectura	76
5.-	Apoyo del Estado para elevar el Nivel de Alfabetismo	82
5.1	Propósitos, actividades y requisitos de ingreso de los servicios de educación extraescolar existentes en Tlaxcala dependientes de la Secretaría de Educación Pública	82
5.2	Resultados	86
V.-	Grado de Escolaridad	88
1.-	Aspectos Conceptuales y Metodología	88
2.-	Resultados	91

VI.- Asistencia Escolar	105
1.- Existencia por Modalidad Escolar	105
2.- Aplicación de Indicadores de Atención Escolar por nivel educativo a nivel municipal y estatal	108
Alumnos/Grupo	Alumnos/Profesor
Alumnos/Escuela	Profesores/Escuela
3.- Tasas de Asistencia Escolar	119
4.- Presupuesto en Educación	126
Conclusiones y Recomendaciones Generales	131
Bibliografía	134
Apéndice	135

INDICE DE CUADROS

CUADRO 1:	Construcción del Índice de Myers para el estado de Tlaxcala Censo 1970	33
CUADRO 1A:	Índice de Myers a nivel estatal y municipal, Censo 1970, 1980	34
CUADRO 2:	Población Corregida por Método de 1/16 del Estado de Tlaxcala por edad y sexo 1970	35
CUADRO 3:	Población Corregida por el Método de 1/16 del Estado de Tlaxcala por edad y sexo 1980	35
CUADRO 4:	Tlaxcala 1970. Tasas e Índice de Masculinidad de Alfabetismo de la Población de 15 años y más general y por sexo según municipio	47
CUADRO 5:	Tlaxcala 1980. Tasas e Índice de Masculinidad de Alfabetismo de la Población de 15 años y más general y por sexo según municipio	49
CUADRO 6:	Porcentajes según costumbre de leer (por grupos de edad) 1980	81
CUADRO 7:	Grado de escolaridad a nivel municipal y estatal de la población de 6 años y más para los años de 1970 y 1980	100
CUADRO 8:	Grado de escolaridad a nivel municipal y estatal de la población de 6 años y más con instrucción para los años de 1970 y 1980	101
CUADRO 9:	Porcentajes de población por niveles educativos a nivel municipal del estado de Tlaxcala 1970	102
CUADRO 10:	Porcentajes de población por niveles educativos a nivel municipal del estado de Tlaxcala 1980	103
CUADRO 11:	Existencia en Modalidad Escolar (número de escuelas por nivel educativo)	111
CUADRO 12:	Indicadores de Atención de la Educación: Preescolar	113
CUADRO 13:	Indicadores de Atención de la Educación: Primaria	114

CUADRO 14:	Indicadores de Atención de la Educación: educación elemental terminal capacitación para el trabajo	115
CUADRO 15:	Indicadores de Atención de la Educación: secundaria	116
CUADRO 16:	Indicadores de Atención de la Educación: educación medio terminal	117
CUADRO 17:	Indicadores de Atención de la Educación: bachillerato	118
CUADRO 18:	Indicadores de Atención de la Educación: educación normal	118
CUADRO 19:	Tasas de Asistencia Escolar 1980-1987	125
CUADRO 20:	Presupuesto de Servicios Educativos y Culturales 1969-1977	129
CUADRO 21:	Presupuesto Constante Base PIB 1970 = 100 y Presupuesto Corriente	129

INDICE DE GRAFICAS

GRAFICA 1:	Pirámide de población, según sexo y edad del estado de Tlaxcala, Censos 1970-1980	32
GRAFICA 2:	Indice de masculinidad para el estado de Tlaxcala, Censos 1970-1980	32
GRAFICA 3:	Tasas de alfabetismo por grupos de edad Estado de Tlaxcala 1970-1980:	51
GRAFICA 4:	Amaxac de Guerrero	52
GRAFICA 5:	Antonio Carbajal	52
GRAFICA 6:	Apizaco	53
GRAFICA 7:	Atlangatepec	53
GRAFICA 8:	Atlzayanca	54
GRAFICA 9:	Calpulapan	54
GRAFICA 10:	El Carmen	55
GRAFICA 11:	Cuapiaxtla	55
GRAFICA 12:	Cuaxomulco	56
GRAFICA 13:	Chiautempan	56
GRAFICA 14:	Domingo Arenas	57
GRAFICA 15:	Españita	57
GRAFICA 16:	Humantla	58
GRAFICA 17:	Huyotlipan	58
GRAFICA 18:	Ixtacuixtla	59
GRAFICA 19:	Ixtenco	59
GRAFICA 20:	José María Morelos	60
GRAFICA 21:	Juan Cuamatzi	60
GRAFICA 22:	Lardizábal	61
GRAFICA 23:	Lázaro Cárdenas	61
GRAFICA 24:	Mariano Arista	62
GRAFICA 25:	Miguel Hidalgo	62
GRAFICA 26:	Nativitas	63
GRAFICA 27:	Panotla	63
GRAFICA 28:	San Pablo del Monte	64
GRAFICA 29:	Santa Cruz Tlaxcala	64
GRAFICA 30:	Tenancingo	65
GRAFICA 31:	Teolocholco	65
GRAFICA 32:	Tepeyanco	66
GRAFICA 33:	Terrenate	66
GRAFICA 34:	Tetla	67
GRAFICA 35:	Tetlatlahuaca	67
GRAFICA 36:	Tlaxcala	68
GRAFICA 37:	Tlaxco	68
GRAFICA 38:	Tocotlán	69

GRAFICA 39:	Totolac	69
GRAFICA 40:	Trinidad Sánchez Santos	70
GRAFICA 41:	Tzompantepec	70
GRAFICA 42:	Xalostoc	71
GRAFICA 43:	Xaltocan	71
GRAFICA 44:	Xicohtencatl	72
GRAFICA 45:	Xicohtzinco	72
GRAFICA 46:	Yauhquemehcan	73
GRAFICA 47:	Zacatelco	73
GRAFICA 48:	Tipo de lectura de la población alfabetada que acostumbra leer Tlaxcala	
	Censo 1980:	79
GRAFICA 49:	Hombres 1980	80
	(Tipo de lectura de la población alfabetada)	
GRAFICA 50:	Mujeres 1980	80
	(tipo de lectura de la población alfabetada)	
GRAFICA 51:	Presupuesto de Servicios Educativos y Culturales 1969-1977 (porcentajes)	130
GRAFICA 52:	Presupuesto de Servicios Educativos y Culturales. Deflactor PIB base 1970 = 100 1969-1977	130

INDICE DE MAPAS

MAPA 1:	Regionalización Administrativa de la República Mexicana (SEP)	3
MAPA 2:	Localización del estado de Tlaxcala	4
MAPA 3:	División Política	6
MAPA 4:	Localización del municipio el Carmen	40
MAPA 5:	Localización del municipio de Tlaxcala	43
MAPA 6:	Distribución de la población analfabeta Tlaxcala 1970	44
MAPA 7:	Distribución de la población analfabeta Tlaxcala 1980	45
MAPA 8:	Ubicación de los municipios con mayor grado de escolaridad en 1970 (cuadro 7)	92
MAPA 9:	Ubicación de los municipios con menor grado de escolaridad en 1970 (cuadro 7)	93
MAPA 10:	Ubicación de los municipios con mayor grado de escolaridad en 1980 (cuadro 7)	94
MAPA 11:	Ubicación de los municipios con mayor y menor grado de escolaridad en 1970 (cuadro 8)	95
MAPA 12:	Ubicación de los municipios con mayor grado de escolaridad en 1980 (cuadro 8)	96
MAPA 13:	Ubicación de los municipios con el menor y mayor grado de escolaridad registrados en 1980 (cuadro 8)	97

INTRODUCCION

El Artículo Tercero Constitucional señala la filosofía de la educación mexicana; con base en ella, no se concibe el esfuerzo educativo como un gasto improductivo, sino como una inversión para el desarrollo.

La educación, entendida como proceso dinámico, fundamenta sus acciones en la búsqueda y práctica permanentes de nuevas formas que, más allá del aula, vinculen las tareas educativas con las aspiraciones populares y con los planes y programas del Gobierno.

El objetivo del presente trabajo es analizar la evolución del sistema educativo del estado de Tlaxcala, a nivel municipal de los años de 1970, 1980 y 1987.

El trabajar a nivel municipal permite tener un amplio panorama de lo que está sucediendo dentro del estado, en materia educativa. Es decir, no es lo mismo hacer un análisis del desarrollo de la educación a nivel estatal que a nivel municipal, porque a nivel municipal podemos apreciar más detalladamente dicho desarrollo y a nivel estatal vemos este fenómeno más aisladamente. Mientras uno es un análisis micro (municipal), el otro es un análisis macro (estatal).

Para cumplir con dicho objetivo, se han recopilado datos del IX y X Censos Generales de Población y Vivienda y Estadísticas Básicas del Sistema Educativo de fin de cursos, de los periodos 1979-80 y 1986-87, de los 44 municipios que conforman el estado.

Se establecen comparaciones entre los municipios y a nivel estatal en los años de referencia.

I ASPECTOS GENERALES DEL ESTADO DE TLAXCALA

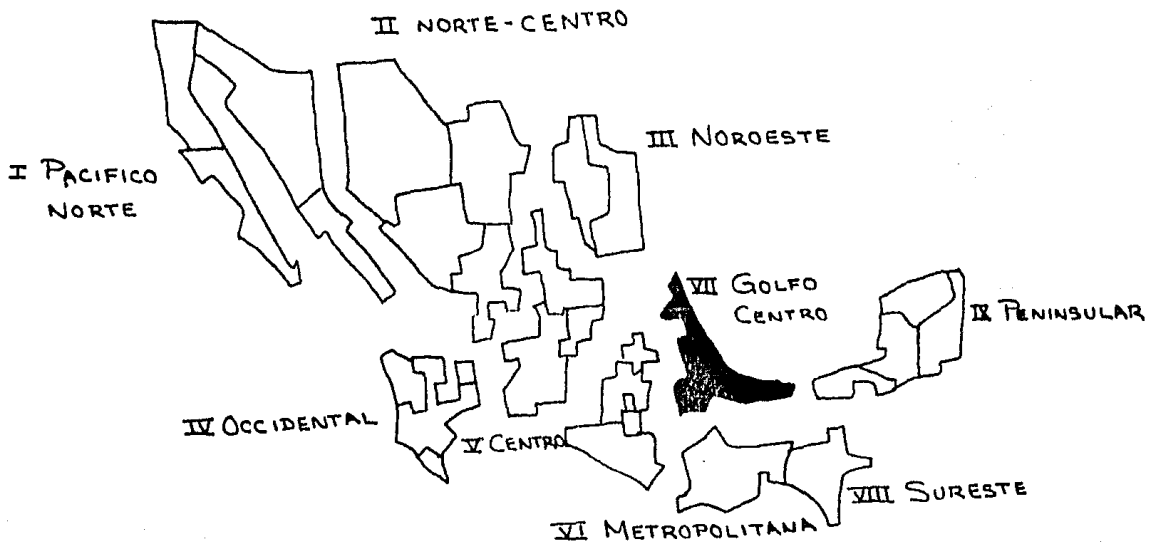
1.- Aspectos Geográficos.

El estado de Tlaxcala se sitúa en la parte meridional de la Mesa Central. Está circundado por los estados de Puebla al sur y al oriente, Hidalgo al norte y México al oeste.

En la división que para fines de descentralización administrativa fue establecida por la Secretaría de Educación Pública, forma parte de la zona Golfo Centro, junto con los estados de Puebla y Veracruz. (Ver mapa 1).

MAPA 1

REGIONALIZACION ADMINISTRATIVA DE LA REPUBLICA MEXICANA (SEP)



MAPA 2
LOCALIZACION DEL ESTADO DE TLAXCALA



El sistema orográfico de Tlaxcala está constituido por tres cadenas montañosas y cuatro series de planicies, conformadas las primeras por las sierras de la Caldera, Tlaxco y Malinche, la Sierra Nevada y la doble cadena que forma el cauce del río Zahuapan. Por su elevación destaca la Malinche con sus picos Matlalcuéyotl y Xatltonale. Las planicies importantes son la del

Pie Grande y Huamanatla, además se forman otras en la unión de los ríos Atoyac y Zahuapan y los valles de Tlaxco, Apizaco, Chiautempan, Tlaxcala, Panotla y San Martín.

La entidad cuenta con cuatro cuencas hidrográficas: una al norte, integrada por los ríos Atotonilco, Corral Viejo y el Salto; otra al oriente compuesta por pequeñas corrientes; una tercera que forman las aguas que escurren de la Sierra Nevada y los afluentes temporales; por último, la constituida por los ríos Zahuapan y Atoyac. Completan el sistema hidrográfico las lagunas de Atocha y Acuitlapilco, y las ciénegas de Xoltepec, Xoquiapan, Atlangatepec, Soledad, Xotala y otras de menor importancia.

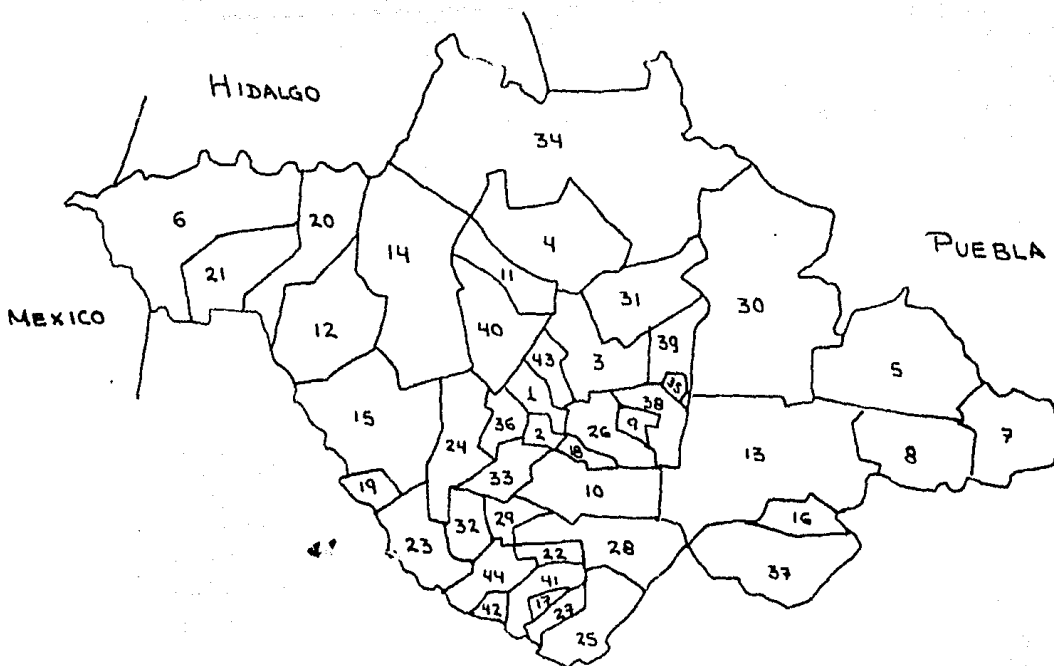
El clima del estado de Tlaxcala es subhúmedo, de lluvias deficientes en invierno.

2.- División Política.

La superficie del estado de Tlaxcala es de un total de 3914 Km², es decir el 0.19% de la nacional. Está dividido para efectos de administración en 44 municipios; el de mayor superficie Tlaxco cuenta con 497 Km², siguiendole Terrenate con 297, Calpulapan con 276 y Huamantla con 259 respectivamente. (Ver mapa 3).

La superficie de estos municipios corresponde al 34% de la extensión del estado.

MAPA 3
DIVISION POLITICA



- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 1 Amaxac de Guerrero | 23 Nativitas |
| 2 Antonio Carbajal | 24 Panotla |
| 3 Apizaco | 25 San Pablo del Monte |
| 4 Atlangatepec | 26 Santa Cruz Tlaxcala |
| 5 Atlixan | 27 Tenancingo |
| 6 Calpulapan | 28 Teolochoico |
| 7 Carmen | 29 Tepexan |
| 8 Cuapiaxtla | 30 Terrenate |
| 9 Cuaxomulco | 31 Tetla |
| 10 Chiautempan | 32 Tetlatlahuaca |
| 11 Domingo Arenas | 33 Tlaxcala |
| 12 Españita | 34 Tlaxco |
| 13 Huamantla | 35 Tocoatlán |
| 14 Hueyotlipan | 36 Totolac |
| 15 Ixtacuíxtla | 37 Trinidad Sánchez Santos |
| 16 Ixtenco | 38 Tzompantepec |
| 17 José María Morelos | 39 Xalostoc |
| 18 Juan Cuamatzi | 40 Xaltocan |
| 19 Lardizábal | 41 Xicohtencatl |
| 20 Lázaro Cárdenas | 42 Xicohtzinco |
| 21 Mariano Arista | 43 Yauhquemehcan |
| 22 Miguel Hidalgo | 44 Zacatelco |

3. - Aspectos Sociales y Económicos.

3.1 - Población.

El estado de Tlaxcala contaba en 1970 con una población de 420 638 habitantes, mismos que ascendieron a 556 597 para 1980.

La mortalidad es superior en el estado que en el resto del país, como lo demuestran sus porcentajes de mortalidad:

	1970	1980
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	9.6	6.5
TLAXCALA	13.0	9.2

Se puede decir que esta disminución es debido a los avances del sector salud en ambos casos.

De los 44 municipios que conforman el estado, seis tuvieron un crecimiento demográfico significativo de 1970 a 1980: Amaxac de Guerrero (4.4%), Totolac (4.2%), San Pablo del Monte (3.3%), José María Morelos (3.1%), Huamantla (3%) y Tlaxcala (3%).

De acuerdo a cifras obtenidas en los Censos de Población y Vivienda IX y X es posible observar que el estado de Tlaxcala predomina la población menor de 15 años, siendo para 1970 el 47.53% y en 1980 el 45%

Pese a que Tlaxcala es uno de los estados más pequeños del país, concentra a 117 habitantes por kilómetro cuadrado, densidad por arriba del índice nacional, el cual es de 29.6 hab/km². Los municipios con mayor densidad poblacional son: José María Morelos (811 hab/km²), Juan Cuamatzi (779), Zacatelco (707), Tlaxcala (550) y Tepeyanco (447).

En 1970, el 4.7% de la población total, hablaba alguna lengua indígena, principalmente náhuatl, cifra que para 1980 se incrementó a 6.9% de la población total.

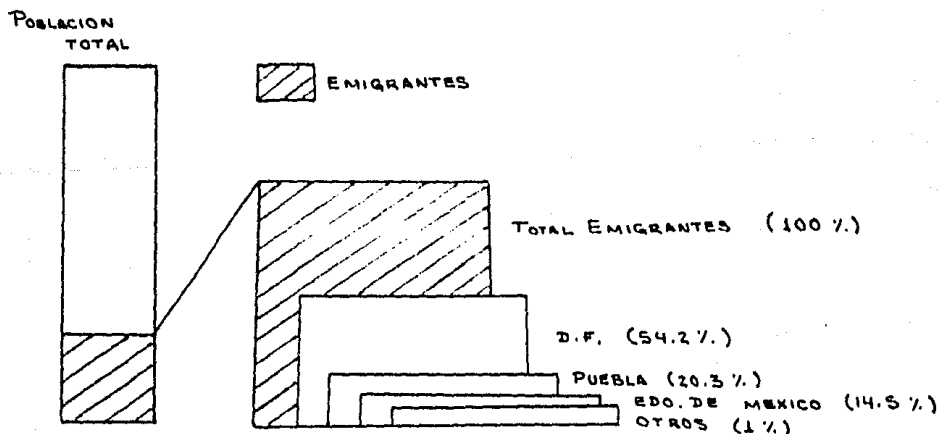
Los municipios de mayor población indígena fueron: Chiautempan, Ixtenco, José María Morelos, Juan Cuamatzi, San Pablo del Monte y Teololochoico.

3.2 - Migración.

En 1980 la inmigración no constituye un fenómeno significativo, ya que sólo el 9.2% de la población de Tlaxcala ha nacido en otra entidad o país.

La emigración en cambio, es considerable, ya que en promedio salen al año un 24% de la población. (Ver figura 1)

FIGURA 1
EMIGRACION SEGUN LA ENTIDAD DE DESTINO



FUENTE: SPP, INEGI, IX Censo General de Población y Vivienda

3.3 - Vías Férreas y Carreteras.

La red ferroviaria se extiende a varios cientos de kilómetros de longitud en las líneas del Ferrocarril Mexicano y del Interoceánico, cuyas rutas principales son: México-Apizaco-Huamantla-Veracruz, Apizaco-Chiautempan-Panzacola-Puebla, México-Mena-Tlaxcala-Jalapa-Veracruz y México-Calpulapan-Puebla.

La red carretera de Tlaxcala, cuenta con caminos pavimentados, terracería y revestidos. Las principales carreteras que cruzan la entidad son: San Martín Texmelucan-Acotusco (la cual entronca con la autopista "Ignacio Zaragoza"), México-Veracruz (vía Jalapa), Tlaxcala-Puebla y Tlaxcala-Chiautempan-Apetitlán-Apizaco.

3.4 - Irrigación.

Los recursos hidráulicos con que cuenta el estado, provienen principalmente de corrientes pluviales y de depósitos subterráneos. Los recursos de riego son insuficientes, por lo que predomina la agricultura de temporal.

Los depósitos acuíferos de mayor importancia se localizan en Huamantla, Apizaco, Tlaxcala, Nativitas y Zacatelco. Es importante señalar que no existe limitación de agua para el consumo popular e industrial, y que estos sectores de población tienen casi satisfecha su necesidad de este elemento.

3.5 - Energía Eléctrica.

La demanda de energía eléctrica en el estado es atendida mediante el sistema interconectado Puebla-Veracruz-Tlaxcala, que tiene una capacidad de 1447 Kw, generada por cinco plantas eléctricas instaladas en la entidad. De la capacidad total, el 47% es de plantas térmicas, incluidas las de combustión interna, vapor, gas y geotérmicas.

El estado dispone de energía eléctrica suficiente para el desarrollo industrial y otras actividades, ya que los abastos superan la demanda actual.

3.6 - Agricultura.

El área agrícola disponible se estima en 225 428 Hectáreas, de las cuales 145 400 se explotan regularmente. Del total de tierras de labranza el 90% se emplea para cultivos varios, y el resto en plantaciones de frutales y agaves (plantas industriales).

El cultivo más difundido es el maíz. Otros cultivos que destacan, en el mercado a nivel nacional, son los de cebada, empleada como forraje y en la fabricación de malta, el frijol y la papa, pero también concurren al mercado nacional la producción de durazno y aguamiel.

3.7 - Ganadería.

En el estado de Tlaxcala, la actividad pecuaria tiene menor importancia económica que la agricultura; sin embargo existen

ganaderías como las de Mimiahuapan, Zotoluca, Piedras Negras, Reyes Huerta, Rancho Seco y la Laguna, que captan importantes ingresos para el estado.

3.8 - Industria.

Los polos de desarrollo industrial se localizan sobre todo en la región central del estado, donde se presentan condiciones sumamente favorables para la industria textil. Las principales ramas de actividad industrial son: la manufactura de productos alimenticios, la fabricación de productos minerales no metálicos y la de textiles.

3.9 - Comercio y Servicios.

La actividad comercial se concentra en cinco ciudades, Apizaco, Huamantla, Tlaxcala, Calpulapan y Chiautempan, donde se efectúan el 60% de las transacciones comerciales y donde se ofrecen además los servicios más importantes, como son los educativos, los médicos, etc.

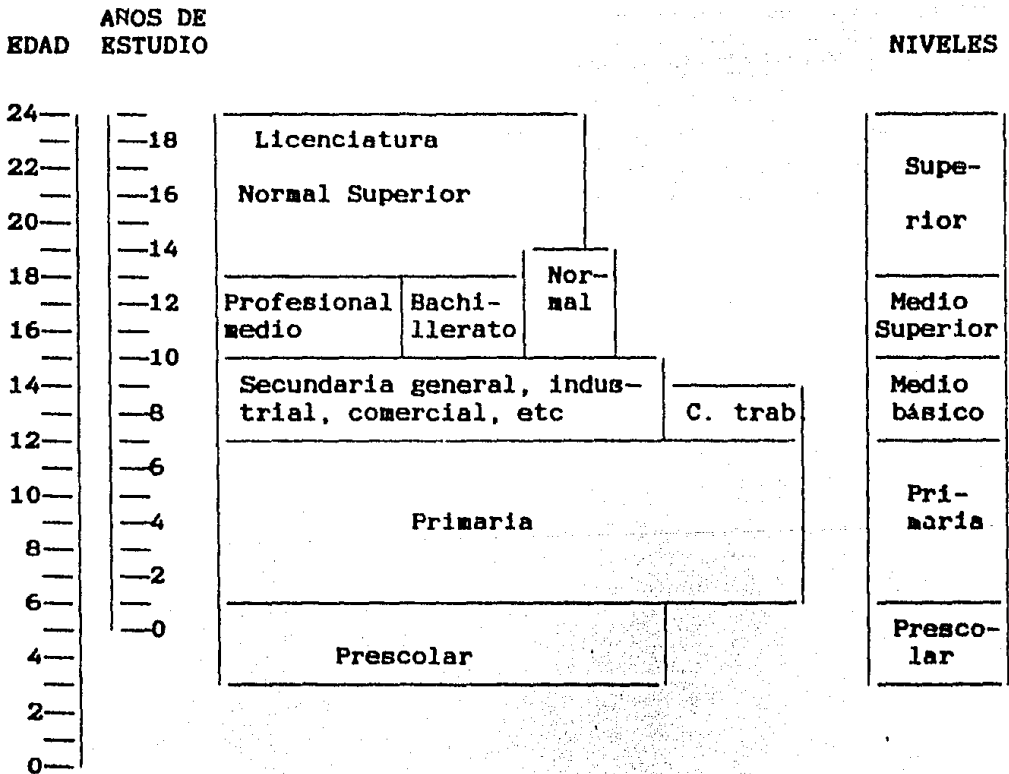
El comercio interior del estado de Tlaxcala tiene, para su economía, mayor importancia que el que sostiene con estados vecinos. Los productos industriales de más circulación son los textiles de lana, algodón y los productos alimenticios.

Es la actividad agropecuaria la que da mayor dinamismo al comercio del estado con productos lácteos, ganado de lidia, aguamiel, cebada, legumbres y flores.

II ESTRUCTURA Y ORGANIZACION DEL SISTEMA EDUCATIVO

El sistema educativo en Tlaxcala esta conformado de la manera siguiente:

SISTEMA EDUCATIVO TLAXCALA



Las instituciones que imparten la enseñanza en el estado,¹ están sujetas a varios tipos de control administrativo, es decir la subordinación que guarda un establecimiento escolar con respecto al organismo del que depende para su gobierno, los tipos de control son los siguientes:

- a) Control Administrativo Autónomo.- abarca las instituciones con capacidad para gobernarse por sí mismas, generalmente reciben subsidio de los Gobiernos Federal y Estatal.
- b) Control Administrativo Estatal.- comprende las escuelas sostenidas, administradas y supervisadas técnicamente por los organismos de educación pública de cada estado.
- c) Control Administrativo Federal.- escuelas sostenidas por el Gobierno Federal, controladas técnica y administrativamente por la Secretaría de Educación Pública; incluye los siguientes tipos o modalidades, federal, federalizado, artículo 123 y coordinado.

¹ Las escuelas existentes por nivel en el estado se encuentran resumidas en el capítulo VI cuadro 11 hasta nivel normal. Los niveles de licenciatura y posgrado no fueron proporcionados por la SEP para los períodos trabajados en dicho capítulo (1980 y 1987), es por eso que no aparecen en el cuadro.

d) Control Administrativo Particular.- incluye las escuelas que se sostienen o administran por sí mismas. Las incorporadas a la Secretaría de Educación Pública, al estado o a instituciones autónomas, son supervizadas técnicamente por las autoridades correspondientes.

Las escuelas federales por cooperación son sostenidas por la comunidad y la Secretaría de Educación Pública, en tanto que las estatales por cooperación son sostenidas por la comunidad y el gobierno del estado.

A continuación se explican las características de cada nivel educativo:

EDUCACION PREESCOLAR

Se imparte en Jardines de Niños, sus objetivos son desarrollar en el niño hábitos y destrezas que le permitan relacionarse adecuadamente con su medio y ejercitar sus habilidades psicomotoras, su duración es de tres años, puede ser variable. Para que un niño ingrese a éste nivel debe de tener de 3 a 5 años de edad. Al término de sus estudios en este nivel se otorga comprobante de estudios de educación preescolar.

EDUCACION PRIMARIA

Esta se imparte en escuelas primarias. Se consideran demandantes de educación primaria las personas de seis a catorce años de edad. Sin embargo, existen limitaciones que exigen

ajustar esta definición para establecer la "demanda real", la cual está compuesta por:

- a) Las personas que en ese intervalo no hayan terminado su educación primaria.
- b) La población en edad escolar que no sea sujeta de educación especial, ya sea por incapacidad física o mental, así como por vivir en lugares geográficos dispersos.

Los objetivos de la educación primaria, son introducir al educando en el conocimiento de su medio a través de cuatro áreas de estudio: ciencias sociales, ciencias naturales, matemáticas y lenguaje. Su duración es de seis años y al término de ellos se otorga un certificado de educación primaria.

EDUCACION ELEMENTAL TERMINAL, CAPACITACION PARA EL TRABAJO

La educación primaria es el antecedente académico de este nivel, es de carácter terminal en el sistema educativo y tiene como objetivo capacitar a jóvenes para el trabajo de técnico especializado en alguno de los siguientes campos: mecánica automotriz, máquinas-herramienta, electricidad, tejido de alfombras y gobelinos, dibujo industrial, esto permite al educando incorporarse al sistema productivo del estado. El tiempo de duración de este nivel fluctúa entre uno y cuatro años, ello depende del tipo de actividad que elija el estudiante. Se otorga al finalizar la capacitación, una constancia de la especialidad cursada.

EDUCACION MEDIA, CICLO BASICO

-Secundaria General

Para ingresar a este nivel se necesita el certificado de educación primaria, las instituciones en que se imparte, son las escuelas secundarias generales, su duración es de tres años, en cada uno de los cuales cursa un grado. Como objetivos de la secundaria general, está el preparar a los alumnos para continuar estudios de nivel medio, ciclo superior; no tiene carácter terminal. Al concluir sus estudios el alumno obtiene el certificado de educación secundaria.

-Secundaria con formación tecnológica industrial.

Las instituciones donde se imparte, son las escuelas tecnológicas industriales (ETI), su finalidad es instruir a los estudiantes en el programa de conocimientos de la secundaria general, los cuales capacitan para continuar estudios de nivel medio, ciclo superior; además ofrece un plan de formación tecnológica que proporciona una preparación específica en alguna actividad productiva. Entre las especialidades que se imparten se encuentran: industria del vestido, electricidad, ajuste de banco y máquinas-herramienta, tejido de alfombras y gobelinos, secretaría, auxiliar de contabilidad, dibujo industrial y mecánica automotriz.

Para cursar estos estudios es requisito indispensable el certificado de educación primaria. Al finalizar se otorga un certificado de educación secundaria y una constancia de la especialidad tecnológica cursada.

-Secundaria con formación tecnológica agropecuaria.

Este tipo de educación, se imparte en escuelas tecnológicas agropecuarias (ETA). Su fin es proporcionar al alumno los conocimientos que se brindan en las escuelas secundarias generales, para continuar en nivel medio superior; además, un plan de formación tecnológica que permite, en caso necesario, incorporarse al trabajo.

El requisito y antecedente es el certificado de educación primaria, su duración es de tres años y al final de los estudios se entrega certificado de educación secundaria y constancia de especialidad cursada.

EDUCACION MEDIA, CICLO SUPERIOR

- Preparatoria General.

Para ingresar a la preparatoria general es requisito indispensable, el presentar el certificado de secundaria. La educación se imparte en escuelas preparatorias, y su duración es de tres años, al final de los cuales se otorga un certificado de bachiller. El objetivo que se persigue en este ciclo, es preparar al alumno para ingresar a las instituciones de educación superior.

-Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos.

· CECYT

En este centro se capacita al alumno para su incorporación al trabajo técnico industrial y para que prosiga estudios en el nivel superior.

El plan CECYT ofrecía hasta 1973 diversas salidas laterales: actualmente está en vigor un nuevo plan de estudios, organizado mediante sistema de créditos.

Como complemento de los estudios teórico prácticos, los alumnos deberán realizar 20 visitas a la industria, laboratorios, comercio, banca, etc, según la especialidad cursada; las visitas se realizan en el transcurso del año escolar.

Para ingresar al CECYT se requiere certificado de educación secundaria, su duración es de 3 a 4 años.

Al finalizar los estudios se otorga certificado de bachiller y diploma de la especialidad cursada. Para obtener diploma de técnico, los alumnos deberán cubrir, después del sexto semestre, un período de prácticas de cuatro meses de duración, en el área de especialidad.

Los alumnos que deseen obtener el título profesional de técnico, deberán cursar y aprobar dos semestres adicionales, que comprenden: práctica de especialidad, servicio social y seminario de tesis.

-Formación nivel medio, ciclo superior-terminal.

La institución en que se imparte es la escuela de enfermería.

Su finalidad es capacitar a los alumnos para incorporarse al trabajo en la especialidad de enfermería.

La duración en este nivel es de tres años, para ingresar se requiere el certificado de educación secundaria. Al final de los estudios se otorga un certificado o título de enfermera.

EDUCACION NORMAL

Las instituciones en que se imparte esta educación son las escuelas normales de maestros.

Su duración es de 4 años, el estado de Tlaxcala cuenta con normal de educación preescolar y primaria, en ambas su antecedente obligatorio es el certificado de educación secundaria y tiene como objetivo instruir en los programas de estudio que capacitan para desempeñarse como maestro de educación preescolar o de primaria.

Al final de los estudios se otorga el título de profesor, ya sea de educación preescolar o primaria.

EDUCACION SUPERIOR

Se imparte la educación superior en el Instituto de Estudios Superiores del Estado. Para ingresar a éste nivel se requiere

certificado de bachillerato. La escuela normal superior exige título de maestro o certificado de bachillerato.

Sus objetivos son impartir educación superior a nivel licenciatura a fin de capacitar a los alumnos para ejercer funciones profesionales de investigación y de docencia.

Se imparten varias licenciaturas, en las diversas escuelas que forman parte del instituto, entre las que se encuentran las siguientes:

Escuela en Derecho

- Licenciatura en Derecho

Escuela de Comercio y Administración

- Contador Público Auditor.

Escuela Normal Superior

- Maestro de Biología
- Maestro de Física y Química
- Maestro de Lengua y Literatura
- Maestro de Matemáticas.

La duración de los estudios es de 4 a 5 años según la carrera que se curse. Al final de la carrera se otorga el título de licenciatura correspondiente.

POSGRADO

Son los estudios que se realizan una vez que se ha terminado y aprobado una carrera profesional superior.

Para ingresar a nivel de posgrado es indispensable poseer título de licenciatura. Dentro de posgrado está la especialidad en un área particular acorde al interés del educando, la maestría y el doctorado; para poder llevar a cabo el doctorado es necesario tener el título de maestría; su duración de la especialidad, la maestría y el doctorado es variable, de uno a tres años.

En el estado de Tlaxcala existe el posgrado, el cual se imparte en el Instituto de Estudios Superiores.

III EVALUACION DE LA INFORMACION

Para realizar un análisis es necesario conocer la calidad de la información que utilizamos. Para el estudio de la educación, que es una característica social, se toma la información de los Censos Generales de Población y Vivienda de 1970 y 1980.

La mala información crea una idea confusa, obteniendo indicadores sesgados.

La evaluación y el análisis de la información, hacen posible que haya precisión de los indicadores según su nivel y tendencia.

Si dada la información no se hace una evaluación de ésta, no será posible descubrir los errores, creando que las variables desarrolladas a partir de ella sean deficientes y de mala calidad.

En ocasiones la deficiencia de la información es debida en gran parte a que es mal recabada y posteriormente procesada, podemos citar como ejemplo la declaración de edad, ya que al declararla hay tendencia a reducir o aumentar la edad, sobre todo en los dígitos terminados en 0 y 5.

Al no contar con una información veraz, trae como consecuencia un manejo inadecuado de la misma y por consiguiente no refleja la realidad. En efecto, es indispensable evaluar la información para así detectar los errores y manejar los datos proporcionados por la población de una manera más acorde.

Para evaluar y analizar la información se utilizan varios indicadores, los cuales se explican a continuación.

1. - Pirámide de población

La representación gráfica en forma de histogramas, tomando de lado izquierdo la proporción de hombres con respecto a la población total y de lado derecho la proporción de mujeres, se conoce como pirámide de población.

En esta representación, en el eje de las ordenadas se miden las edades, y las abscisas han de calcularse de tal forma que la superficie de cada rectángulo sea proporcional a la magnitud que se quiere representar.

La construcción de la pirámide, además de darnos una idea general de la estructura por edades de la población, sirve para detectar errores en la declaración de la edad de la población censada o encuestada, o bien la ausencia de declaración o una contabilización incompleta en ciertas edades; y al comparar pirámides para la misma población en diferentes momentos, se puede observar gráficamente el cambio de la estructura y los posibles efectos de los fenómenos demográficos en dicha población.

Al analizar la pirámide de edad para el estado de Tlaxcala con información de los Censos de 1970 y 1980, se puede ver que la población ha aumentado en ese período, siendo más notorio en los primeros seis grupos quinquenales.

También hay mayor porcentaje de hombres en el primer grupo de edad, pero dicha proporción va disminuyendo en grupos superiores, este hecho puede atribuirse a la mortalidad, ya que los hombres son más susceptibles a morir en sus primeros años de vida.

En cuanto a la forma de la pirámide, para el Censo de 1970 la estructura se mantiene, mientras que para el Censo de 1980 se registra un decremento notable en el grupo de 0-4 años de edad; lo cual se debe al descenso de la fecundidad en el período considerado.

La población del grupo de edad 65-69 años es casi la misma en los dos Censos, lo cual puede atribuirse a la mala declaración de edad. (Ver gráfica 1 y apéndice cuadros D y E).

2. - Índice de masculinidad

Este índice mide la proporción de hombres con respecto a mujeres para cada grupo de edad; puede servir para detectar la mala declaración de la edad.

El índice de masculinidad toma valores que comienzan un poco arriba de cien al nacimiento y van disminuyendo según se avanza en las edades.

Cuando se presentan cambios bruscos en el valor del índice se puede atribuir a la migración de la población de sexo masculino o femenino, también puede deberse a la declaración incorrecta de la edad, que provoca que un grupo de personas sea trasladado al grupo inmediato inferior o superior, así como a la sobre mortalidad masculina.

El índice de masculinidad del estado de Tlaxcala para 1970, indica que en los primeros cuatro grupos quinquenales de edad hay mayor proporción de hombres que de mujeres, mientras que disminuye en los grupos quinquenales de 20 a 39 años de edad, esto puede deberse a la migración de la población masculina quizá en busca de trabajo, ya que en estas edades es donde se encuentran los hombres en plena edad productiva, ésta misma situación puede observarse en los últimos grupos de edad, es decir en personas de 75 años y más, aquí la causa puede ser atribuible a la mala declaración de la edad de las personas y a la sobremortalidad masculina. (Ver gráfica 2 y apéndice cuadro D).

Para el Censo General de Población y Vivienda de 1980, hay la misma proporción de hombres y de mujeres en la mayoría de los grupos.

Los grupos donde se observa que hay más mujeres que hombres, son los de 20-29 años, de 35-49, y de 65-69, misma situación que en el de 85 años y más. (Ver gráfica 2 y apéndice cuadro E).

3.- Índice de Myers

Este índice (IM) se define a partir de la suma de los valores absolutos de los índices individuales para cada dígito (M_j) con $j = 0,1,2,3,\dots,9$ los que estiman la atracción o rechazo de cada uno de los dígitos en la declaración de edad.

Para la definición de IM y los valores M_j es necesario definir la notación siguiente:

P_x número de personas que declaran la edad x cumplida.

V_x número de personas que realmente tienen la edad x cumplida.

$P_j = \sum_{i=1} P_{10i+j}$ número de personas que han declarado edad cumplida terminada en el dígito j y dentro de la población de 10 años y más cumplidos.

$P_j' = \sum_{i=2} P_{20i+j}$ número de personas que han declarado edad cumplida terminada en el dígito j dentro de la población de 20 años y más cumplidos.

$V_j = \sum_{i=1} V_{10i+j}$ número real de individuos con edad cumplida terminada en el dígito j dentro de la población de 10 años y más cumplidos.

$V_j' = \sum_{i=2} V_{20i+j}$ número real de individuos con edad cumplida terminada en el dígito j y dentro de la población de 20 años y más cumplidos.

De ser posible el conocer los valores de V_j y V_j' esto de tener entrevista repetida, hecho imposible en un Censo Nacional, un adecuado índice de atracción o rechazo para el dígito j sería:

$$\frac{(P_j + P_j') - (V_j + V_j')}{(P_j + P_j')} = 1 - \frac{V_j + V_j'}{P_j + P_j'}$$

Debido a la imposibilidad de tener los valores V_j y V_j' , Myers supone linealidad en la tendencia de los valores V_j y V_j' , ponderándolos y suponiendo que en cada uno de los diez dígitos debe haber un diez por ciento de la población, así:

$$\frac{\alpha_j V_j + \alpha_j' V_j'}{\sum_{j=0}^9 (\alpha_j V_j + \alpha_j' V_j')} = 0.10$$

donde α_j y α_j' toman los valores siguientes:

j	α_j	α_j'
0	1	9
1	2	8
2	3	7
3	4	6
4	5	5
5	6	4
6	7	3
7	8	2
8	9	1
9	10	0

Teniendo en lo mejor de los casos:

$$\sum_{j=0}^9 (\alpha_j V_j + \alpha_j' V_j') = \sum_{j=0}^9 (\alpha_j P_j + \alpha_j' P_j')$$

$(\alpha_j P_j + \alpha_j' P_j') - (\alpha_j V_j + \alpha_j' V_j')$ esta diferencia mide el sesgo en la declaración en términos absolutos.

Por lo que Myers define el índice M_j :

$$M_j = \frac{(\alpha_j P_j + \alpha_j' P_j') - (\alpha_j V_j + \alpha_j' V_j')}{\sum_{j=0}^p (\alpha_j P_j + \alpha_j' P_j')} \times 100$$

$$= \left[\frac{\alpha_j P_j + \alpha_j' P_j'}{\sum_{j=0}^p (\alpha_j P_j + \alpha_j' P_j')} - 0.10 \right] \times 100$$

teniendo que el dígito j es de atracción si $M_j > 0$ y de rechazo si $M_j < 0$.

Myers define su índice como:

$$IM = \sum_{j=0}^p |M_j|$$

Si se cumplieran las hipótesis entonces $IM = 0$; de centrarse en un sólo dígito la declaración de edad, entonces $IM = 180$.

Entre 0 y 180 se definieron los rangos siguientes para clasificar a la concentración de la población en cuanto a la preferencia de los dígitos.

Rango de IM	Clasificación
0 a 4.99	baja concentración en algún dígito
5 a 14.99	mediana concentración en algún dígito
15 a 29.99	alta concentración en algún dígito
30 a más	muy alta concentración en algún dígito.

El índice de Myers tanto en el IX como en el X Censo, se encuentran en el rango de 15 a 29.99, lo cual indica una alta concentración en algún dígito, lo cual es muestra de que la población en el momento de declarar su edad, tiende a hacerlo erróneamente, no declarando la correcta o real que tienen.

Un comportamiento muy observado y característico en las evaluaciones de la población, es que los grupos de edad tienden a terminar en 0 y 5, es decir hay más atracción en esos dígitos, esto significa que la gente tiende a ubicarse, respecto a su edad en grupos terminados en esos dígitos, originando un sobregistro en determinados grupos de edad y por consecuencia un subregistro en otros. (Ver cuadros 1 y 1-A).

4.- Corrección de la estructura por edad de la población censada.

La corrección de la información captada en los censos nacionales de población y vivienda, se puede llevar a cabo utilizando diversos métodos, el ajuste en el presente caso se llevó a cabo por medio del llamado fórmula de graduación de un dieciseisavo.

Este método se basa en el ajuste de la estructura de la población, agrupada en grupos quinquenales de edad, suponiendo que cada cinco grupos de edad sucesivos estimados se distribuyen adecuándose a un polinomio de grado tres y que los efectivos observados por grupo quinquenal de edad contienen un error (ϵ), de magnitud constante el cual incide alternativamente en los valores estudiados, teniéndose que:

$$\hat{S}_j = S_j + (-1)^{j-1} \epsilon$$

donde

\hat{S}_j es el efectivo de la población estimada en el grupo de edad j

S_j es el efectivo de población observado en el grupo de edad j

$$j = i-2, i-1, i, i+1, i+2$$

De acuerdo a la hipótesis de que se ajusta a un polinomio de tercer grado los valores \hat{S}_j entonces $\Delta^4 \hat{S}_j = 0$, esto se ilustra de la manera siguiente:

j	\hat{S}_j	$\Delta \hat{S}_j$	$\Delta^2 \hat{S}_j$	$\Delta^3 \hat{S}_j$
$i-2$	\hat{S}_{i-2}	$\hat{S}_{i-1} - \hat{S}_{i-2}$	$\hat{S}_i - 2\hat{S}_{i-1} + \hat{S}_{i-2}$	$\hat{S}_{i+1} - 3\hat{S}_i + 3\hat{S}_{i-1} - \hat{S}_{i-2}$
$i-1$	\hat{S}_{i-1}	$\hat{S}_i - \hat{S}_{i-1}$	$\hat{S}_{i+1} - 2\hat{S}_i + \hat{S}_{i-1}$	$\hat{S}_{i+2} - 3\hat{S}_{i+1} + 3\hat{S}_i - \hat{S}_{i-1}$
i	\hat{S}_i	$\hat{S}_{i+1} - \hat{S}_i$	$\hat{S}_{i+2} - 2\hat{S}_{i+1} + \hat{S}_i$	
$i+1$	\hat{S}_{i+1}	$\hat{S}_{i+2} - \hat{S}_{i+1}$		
$i+2$	\hat{S}_{i+2}			

$$\therefore \Delta^4 \hat{S}_j = \hat{S}_{i+2} - 4\hat{S}_{i+1} + 6\hat{S}_i - 4\hat{S}_{i-1} + \hat{S}_{i-2} = 0 \quad \text{-----} \quad 1$$

Por hipótesis:

$$\left. \begin{array}{l} \hat{S}_{i+2} = S_{i+2} + e \\ \hat{S}_{i+1} = S_{i+1} - e \\ \hat{S}_i = S_i + e \\ \hat{S}_{i-1} = S_{i-1} - e \\ \hat{S}_{i-2} = S_{i-2} + e \end{array} \right\} \text{ sustituyendo en 1}$$

$$\begin{aligned} \therefore \Delta \hat{S}_j = 0 &= S_{i+2} + e - 4S_{i+1} + 4e + 6S_i + 6e - 4S_{i-1} + 4e + S_{i-2} + e \\ &= S_{i+2} - 4S_{i+1} + 6S_i - 4S_{i-1} + S_{i-2} + 16e \end{aligned}$$

Despejando e

$$\begin{aligned} 16e &= -S_{i+2} + 4S_{i+1} - 6S_i + 4S_{i-1} - S_{i-2} \\ e &= \frac{1}{16} (-S_{i+2} + 4S_{i+1} - 6S_i + 4S_{i-1} - S_{i-2}) \end{aligned}$$

Tenemos por hipótesis también:

$$\hat{S}_i = S_i + (-1)^{i-1} e = S_i + e$$

Sustituyendo el valor de e

$$\hat{S}_i = S_i + \frac{1}{16} (-S_{i+2} + 4S_{i+1} - 6S_i + 4S_{i-1} - S_{i-2})$$

Simplificando

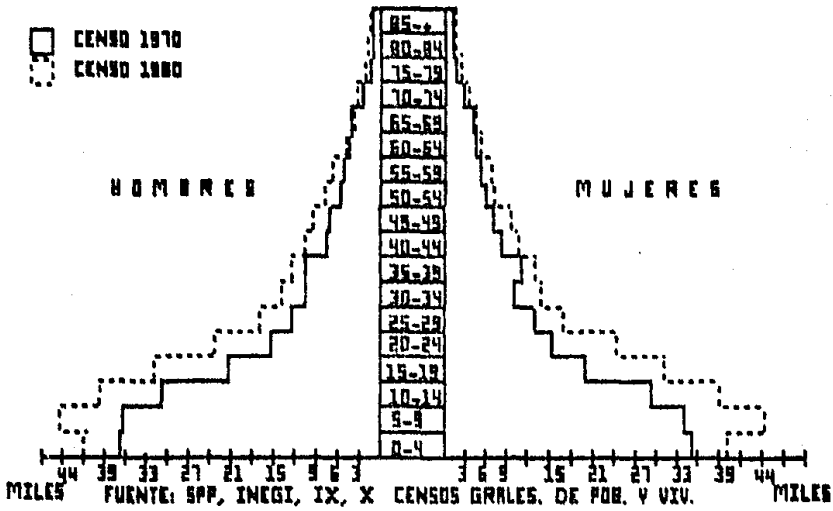
$$\hat{S}_i = \frac{1}{16} (-S_{i+2} + 4S_{i+1} + 10S_i + 4S_{i-1} - S_{i-2})$$

la cuál es la fórmula de graduación de un dieciseisavo.

Resultados en cuadros 2 y 3.

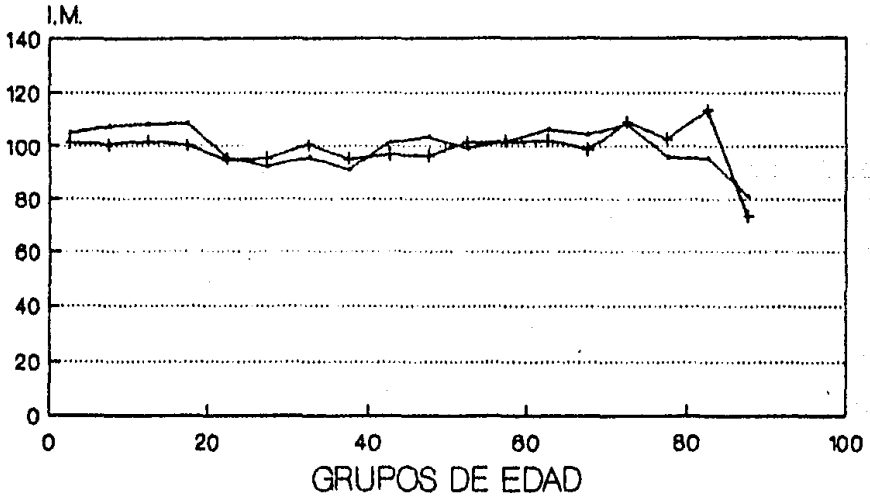
GRAFICO 1

PIRAMIDE DE POBLACION, SEGUN SEXO Y EDAD DEL ESTADO DE TLAXCALA
CENSOS 1970-1980



GRAFICA 2

INDICE DE MASCULINIDAD PARA EL ESTADO DE
TLAXCALA CENSOS 1970-1980



FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS
GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA

CUADRO 1

Construcción del índice de Myers para el estado de Tlaxcala

Censo 1970

(1) dígito j	(2) pob 10y + Pj	(3) pob 20y+ Pj	(4) coeficientes aj	(5) aj'	(6)=(2)x(4) Productos 10y	(7)=(3)x(5) Productos 20y
0	44100	30955	1	0	44100	278595
1	22794	11886	2	8	45588	95088
2	32816	20025	3	7	97848	140175
3	27485	16489	4	6	109940	98934
4	26125	15997	5	5	52250	76985
5	34741	25824	6	4	208446	101296
6	22658	14384	7	3	158606	43002
7	21625	13065	8	2	173000	26130
8	25987	17869	9	1	233883	17869
9	20945	14826	10	0	209450	0

(continuación del cuadro 1)

(8) = (6)+(7) Suma Productos	(9) = ((8)/SUM.P)x100 Porcentaje	(10) = (9)-10 Indice Mj
322755	14.60	4.6
140676	6.36	3.66
238023	10.76	0.76
208874	9.45	0.55
129235	5.84	4.16
309742	14.01	4.01
201608	9.12	0.88
199180	9.01	0.99
251746	11.38	1.38
209450	9.47	0.53

SUM. P = 2211239

I M = 21.50562

FUENTE: SPP, INEGI, IX Censo General de Población y Vivienda 1970

CUADRO 1-A

Indice de Myers a nivel estatal y municipal, Censo 1970, 1980.

Municipios	I.M 1970	I.M 1980
TLAXCALA	21.506	18.268
Amaxac de Guerrero	15.805	19.118
Antonio Carbajal	19.978	12.737
Apizaco	16.441	15.364
Atlangatepec	20.828	17.179
Atlizayanca	22.378	19.072
Calpulapan	22.269	17.248
Carmen	26.106	20.992
Cuapiaxtla	23.953	16.525
Cuaxomulco	18.628	17.871
Chiautempan	23.760	20.591
Domingo Arenas	22.877	22.235
Españita	20.219	17.326
Huamantla	23.658	18.722
Hueyotlipan	23.592	20.806
Ixtacuixtla	23.692	20.120
Ixtenco	28.145	19.797
José María Morelos	31.760	27.257
Juan Cuamatzi	21.034	20.432
Lardizábal	16.978	18.486
Lázaro Cárdenas	22.608	21.629
Mariano Arista	24.392	18.774
Miguel Hidalgo	24.930	17.307
Nativitas	23.550	21.624
Panotla	22.709	20.810
San Pablo del Monte	28.939	21.582
Santa Cruz Tlaxcala	18.962	14.871
Tenancingo	22.903	19.153
Teolocholco	24.890	20.057
Tepeyanco	25.954	24.207
Terrenate	21.643	17.529
Tetla	19.589	19.509
Tetlatlahuaca	18.994	20.809
Tlaxcala	16.000	14.402
Tlaxco	23.268	20.096
Tocotlán	17.230	16.740
Totolac	18.656	18.032
Trinidad Sánchez S.	19.789	20.782
Tzompantepec	17.740	16.948
Xalostoc	21.085	14.500
Xaltocan	24.086	21.760
Xicohtencatl	15.540	13.328
Xicohtzinco	17.160	15.079
Yauhquemehcan	14.896	14.339
Zacatelco	20.885	18.397

FUENTE: SPP, INEGI, IX, X Censo General de Población y Vivienda

CUADRO 2

Población Corregida por Método de 1/16 del Estado de Tlaxcala por edad y sexo 1970

	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
TOTAL	420978	213691	207287
0-4	71277	36565	34712
5-9	70225	36891	33334
10-14	57984	30249	27735
15-19	41905	21679	20226
20-24	30470	15079	15391
25-29	24882	11701	12681
30-34	21498	10879	11114
35-39	20147	9754	10393
40-44	17578	8761	8812
45-49	14581	7895	7187
50-54	11709	5878	5834
55-59	9898	4992	4901
60-64	9185	4710	4475
65-69	7880	4084	3796
70-74	5847	2748	2599
75-79	3102	1522	1580
80-84	1887	928	964
85 Y MAS	2090	988	1152

FUENTE: SPP, INEGI, IX Censo General de Población y Vivienda 1970

CUADRO 3

Población Corregida por Método de 1/16 del Estado de Tlaxcala por edad y sexo 1980

	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
TOTAL	556217	278914	277803
0-4	82708	41545	41163
5-9	88708	44466	44237
10-14	78649	39605	39044
15-19	63287	31608	31679
20-24	47695	23944	24351
25-29	35201	17221	17980
30-34	28448	14109	14334
35-39	25184	12368	12766
40-44	22105	10810	11295
45-49	19128	9491	9697
50-54	16220	8115	8105
55-59	13226	6687	6539
60-64	10254	5155	5099
65-69	8151	4102	4049
70-74	6821	3499	3322
75-79	5095	2640	2455
80-84	2945	1563	1382
85 Y MAS	2442	1085	1407

FUENTE: SPP, INEGI, X Censo General de Población y Vivienda 1980

IV ALFABETISMO

1. ASPECTOS CONCEPTUALES Y METODOLOGIA

En el presente capítulo se trabaja con la información de los Censos de Población y Vivienda de 1970 y 1980.

POBLACION ALFABETA.- se entiende por población alfabetizada, aquella que cubre dos aspectos simultáneamente, leer y escribir, constituida por las personas de 15 años y más.

POBLACION ANALFABETA.- este grupo está formado por personas que no saben leer ni escribir; se incluye en esta categoría a quienes sólo saben leer y escribir cifras o su propio nombre y a quienes saben leer pero no escribir, o sólo leen y escriben alguna frase aprendida de memoria.

Por declaración de UNESCO, se ha convenido en declarar población analfabeta a aquella de 15 años y más, que no sabe leer ni escribir.

2.- TASAS DE ALFABETISMO.- con el nombre genérico de tasa se designa toda relación por cociente entre un flujo y un efectivo o stock. La primera idea que inspira la elaboración de una tasa es la de lograr una medida relativa de un fenómeno demográfico que permita efectuar comparaciones en el tiempo.

Una tasa generalmente se calcula tomando como referencia un año civil. En el numerador de la tasa se tienen los eventos ocurridos en el año de referencia, y en el denominador la población media y el resultado se multiplica por una constante (K).

Las tasas que con mayor frecuencia se estiman son las brutas y las específicas. Las primeras están referidas al total de eventos ocurridos de un fenómeno demográfico dado un año y a la población media total en el mismo año, es decir estas tasas miden la frecuencia de aparición de un fenómeno demográfico en el conjunto total de la población. Las tasas específicas son aquellas que se calculan en subpoblaciones, generalmente distinguidas por el hecho de pertenecer a un grupo determinado.

Las tasas específicas pueden ser calculadas para subdivisiones de una población de acuerdo con el sexo, la edad, el estado civil y otras características, siempre que el evento y la población se refieran a la misma subdivisión.

En base a lo anterior las tasas de alfabetismo se calculan de la siguiente forma:

$$T_A = \frac{P_{A15-+}}{P_{15-+}} \times K$$

T_A = tasa de alfabetismo

P_A = población alfabetizada de 15 años y más

P = población de 15 años y más

K = constante (fue tomada $K = 100$).

Las tasas de alfabetismo se calculan también por sexo y por grupos de edad.

Respecto a las tasas brutas se puede agregar que son ejemplo de un análisis transversal, el cual permite construir el comportamiento frente al fenómeno de estudio, en nuestro caso la educación, de una cohorte ficticia (llamado generalmente análisis retrospectivo) que se comporta entre dos edades consecutivas cualesquiera.

Respecto a las tasas de alfabetismo por grupos de edad, se forman de la manera siguiente: el primero está conformado por personas cuyas edades se encuentran entre 15-19 años, el segundo por aquellas cuyas edades están entre 20-29 años, el tercero con gente de 30-39 años y por último el grupo de 40 años y más.

Esto es necesario para unificar la información, ya que en el IX Censo la información se encuentra en la forma ya mencionada, mientras que para el X Censo la información está presentada por grupos quinquenales de edad, en este caso se suman los grupos para tener la misma estructura en ambos Censos.

Las tasas brutas de alfabetismo, se calculan a nivel estatal y municipal.

Tlaxcala, a nivel estatal presenta tasas brutas de alfabetismo altas, ya que para 1970, 73 personas de cada cien sabían leer y escribir, mientras que para 1980, 83 personas son alfabetas. Estas tasas están a la par que las registradas a nivel Nacional, de 76% en 1970 y 83% en 1980. (Ver cuadros 4 y 5).

Es decir, que a pesar de ser Tlaxcala uno de los estados más pequeños que conforman la República Mexicana sus tasas brutas de alfabetismo a nivel estatal no son muy bajas, esto quizá tenga relación a que el estado del que hablamos esta cerca de la capital de nuestro país.

En cuanto a las tasas de alfabetismo por sexo, se viene a corroborar lo que se supone es "normal", es decir en general las tasas de alfabetismo masculinas son mayores que las femeninas tanto en Tlaxcala (estado) como en los cuarenta y cuatro municipios que lo integran.

Esto es atribuible a las restricciones que las mujeres tenían para ingresar o tener acceso a los centros educativos, ya que se consideraba que no era necesario que tuviera alguna carrera o cursara estudios superiores, puesto que se iba a dedicar al hogar e iba a depender de un hombre, primero el padre posteriormente el esposo.

Pero esta situación como otras, con el paso del tiempo se ha modificado, lo cuál se puede observar mediante las tasas de alfabetismo por sexos, que en el periodo 1970-1980 se incrementaron. (Ver cuadros 4 y 5).

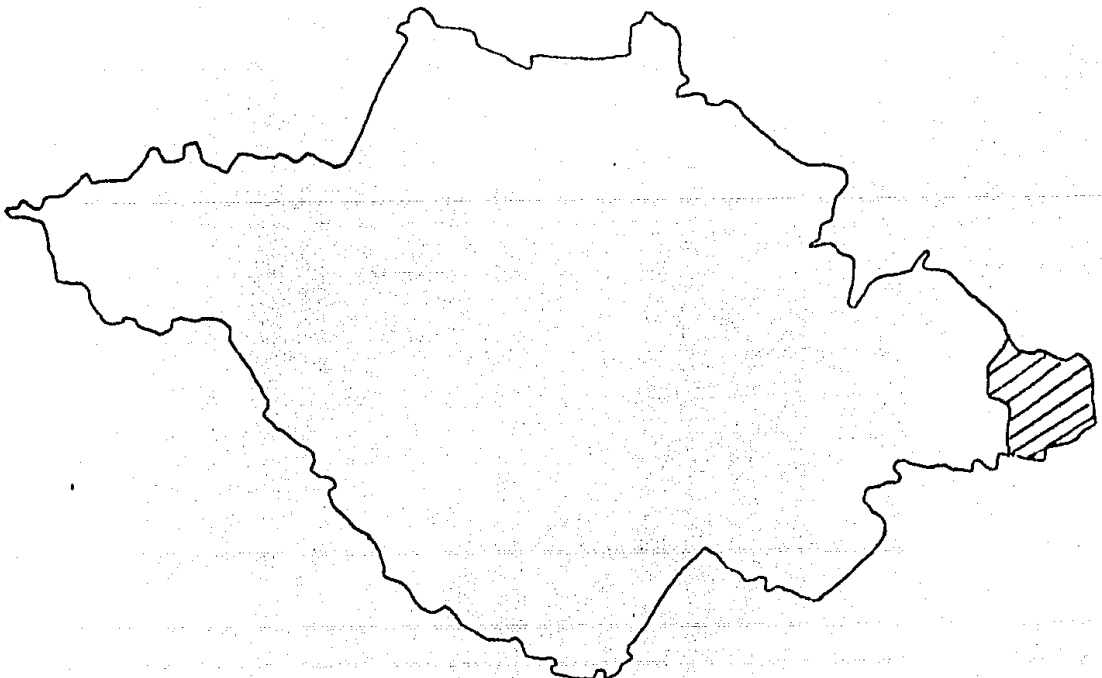
Analizando al interior del estado las tasas tanto bruta como específica por sexo, son menores en las zonas de menor auge económico, es decir las que corresponde a municipios rurales.

Como es el caso de el municipio de El Carmen (ver mapa 4), cuyas tasas son las siguientes (ver cuadros 4 y 5):

	1970	1980
tasa bruta	43.02	59.30
tasa masculina	48.73	64.05
tasa femenina	36.98	54.32

En este municipio también las tasas de alfabetismo por grupos de edad son muy bajas (ver gráfica 10 del municipio de El Carmen).

MAPA 4
Localización del Municipio de EL Carmen



/// EL CARMEN

El que el municipio de EL CARMEN, sea el que presente tasas de alfabetismo más bajas (ver cuadros 4 y 5), se debe a que es un municipio rural, cuya principal rama de actividad de su población económicamente activa es la agricultura, ganadería, caza y la construcción y la ocupación es en su mayoría obreros y peones o bien trabajadores por su cuenta. Y solo contaba en 1980, con una escuela que impartía educación preescolar, cinco primarias, una secundaria. Lo cual es insuficiente para atender a la población. (Ver capítulo VI cuadro 11).

En contraposición el municipio de Tlaxcala (capital del estado), constituye el caso más notable en aspecto educativo, ya que sus tasas son las más elevadas que se registran en el estado. (Ver cuadros 4 y 5).

Respecto a la tasa bruta de alfabetismo fue de 85.78%, en 1970, tanto que la registrada en 1980 fue de 93.33%.

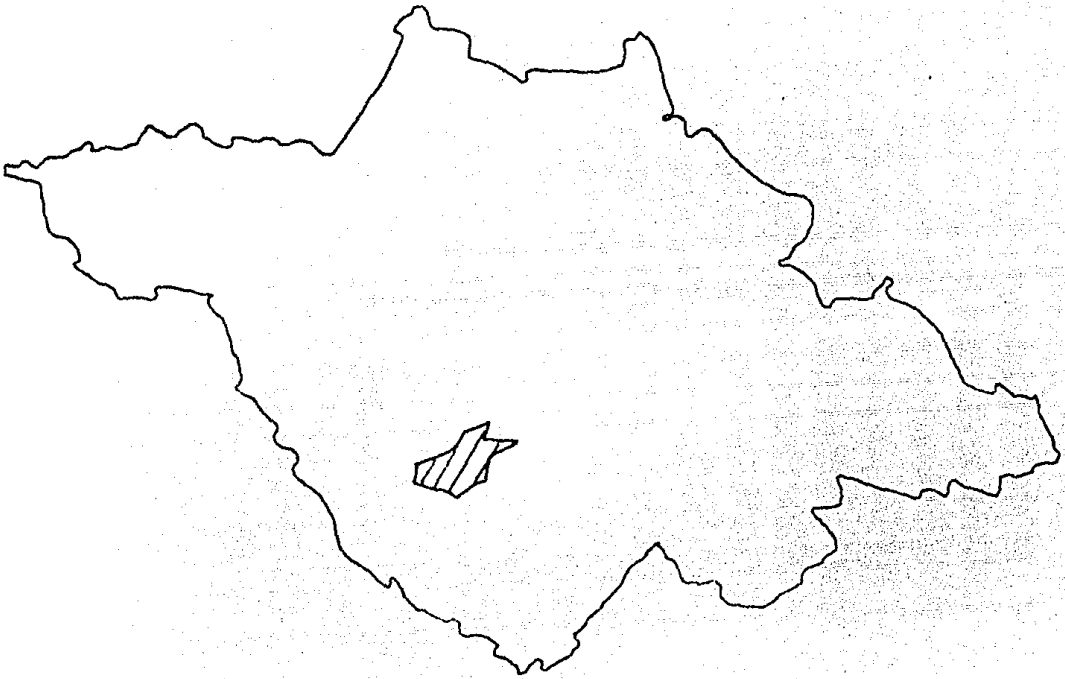
Ahora bien, en cuanto a las tasas específicas para hombres se tiene que en 1970, 90 de cada 100 personas son alfabetas, situación que mejoró en 1980, ya que el número se elevó a 96 de cada 100.

Por otra parte, en la población femenina, las tasas de alfabetismo registradas son de 82% y 91% para 1970 y 1980, respectivamente.

En los grupos por edades se puede observar el alto nivel de alfabetismo que existe en este municipio, por mencionar el último grupo considerado de personas de 40 años y más, que por lo general es muy bajo su nivel de alfabetismo, por estar construido por personas de generaciones que vivieron en la época de mayor restricción a tener acceso a la educación, aún en él su tasa de alfabetismo es alta ya que para 1980, 85 de cada 100 personas sabe leer y escribir. (Ver gráfica 36 de el municipio de Tlaxcala y apéndice cuadro F).

Por otro lado, no es extraño que siendo Tlaxcala un municipio urbano, donde se concentran la mayoría de servicios educativos y el centro económico del estado sea el mas notable en cuestión educativa, ya que 1980 cuenta con 13 centros de educación preescolar, 19 primarias, 11 escuelas de educación elemental terminal, 9 secundarias, escuelas de educación media terminal, 4 de bachillerato , 1 de educación normal y además es el único que cuenta con universidad. (Ver capítulo VI cuadro 11).

MAPA 5
Localización del Municipio de Tlaxcala



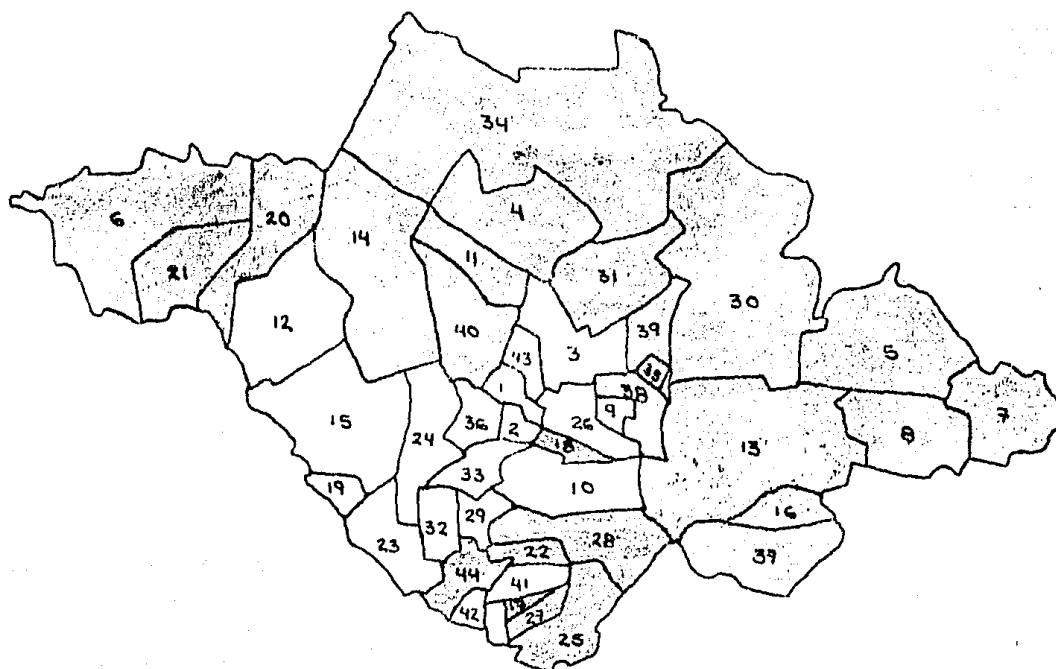
/// Municipio de Tlaxcala

Entre los aspectos generales de este municipio, se tiene que las personas económicamente activas en su mayoría, se dedican a las ramas siguientes: servicios comunales e industrias manufactureras.

El vivir en una zona urbana, implica la necesidad de tener que saber de leer y escribir, para un mejor desarrollo tanto económico como social del individuo. (Ver mapa 5).

A continuación se presenta la distribución de la población analfabeta en el estado de Tlaxcala, ya que es el complemento de la alfabeta. (Ver mapas 6, 7 y capítulo I mapa 3 para la División Política).

MAPA 6
Distribución de la población analfabeta Tlaxcala 1970

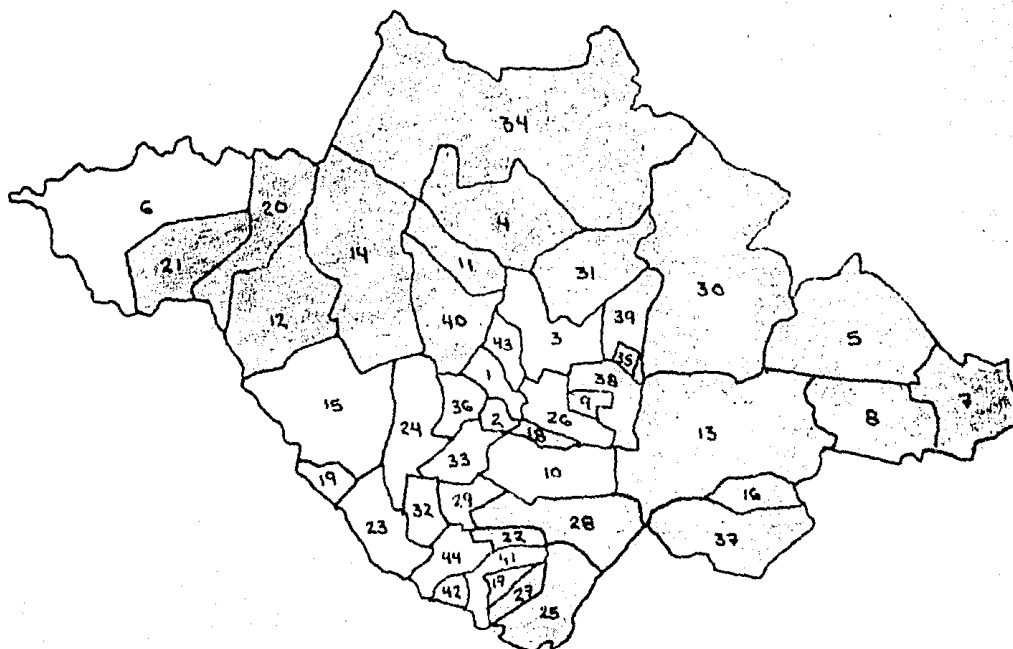


(~~25.8~~) Municipio cuyo analfabetismo es mayor que el nacional (25.8)

() Municipio cuyo analfabetismo es menor que el nacional

MAPA 7

Distribución de la población analfabeta Tlaxcala 1980



(■) Municipios cuyo analfabetismo es mayor que el nacional
(25.8)

() Municipios cuyo analfabetismo es menor que nacional

A través de los mapas 6 y 7 se puede observar, que aunque las cifras nos señalen que el analfabetismo no ha disminuido (o bien ha aumentado sus tasas de alfabetismo en general), en el periodo de 10 años que hay entre el levantamiento del IX y X Censos Generales de Población y Vivienda, los municipios en que se registraron los mayores índices de alfabetismo siguen siendo prácticamente los mismos, coincidiendo en ser éstos los que se encuentran en la periferia de la capital estatal, que es donde se concentran los servicios educativos.

La población analfabeta en Tlaxcala en sus sectores urbanos y rurales se atiende principalmente a través de centros de alfabetización, de educación básica para adultos, de acción educativa, aulas rurales móviles, misiones culturales, telesecundarias y bibliotecas. (Ver parte 5 de este capítulo).

Los servicios se concentran principalmente en los municipios de Tlaxco y Tlaxcala, y de los 44 de la entidad, 27 cuentan con algún servicio de educación extraescolar, y 17 de éstos tienen únicamente biblioteca y telesecundaria.

CUADRO 4

TLAXCALA 1970

Tasas e Índice de Masculinidad de Alfabetismo de la Población de 15 años y más general y por sexo según municipio

	TA	TAM	TAF	IMA
TLAXCALA	72.90	80.04	65.79	121.18
Amaxac de Guerrero	84.72	92.22	77.22	119.52
Antonio Carbajal	87.21	93.71	80.74	115.48
Apizaco	85.79	90.93	81.27	98.39
Atlangatepec	64.55	68.47	60.16	127.24
Atlizayanca	67.72	73.73	61.39	126.57
Calpulapan	72.97	77.27	68.58	115.02
Carmen	43.02	48.73	36.98	139.25
Cuapiaxtla	62.58	71.41	53.54	136.59
Cuaxomulco	82.04	90.25	74.03	118.84
Chiautempan	77.37	84.83	70.22	115.61
Domingo Arenas	66.63	72.22	60.87	122.02
Españita	77.76	83.59	71.39	127.71
Huamantla	69.69	76.40	44.76	118.56
Hueyotlipan	68.26	72.93	62.96	131.47
Ixtacuixtla	77.06	83.28	70.42	126.45
Ixtenco	68.81	82.90	55.25	144.43
José María Morelos	59.91	73.32	46.53	157.16
Juan Cuamatzi	66.76	80.58	52.95	151.98
Lardizábal	82.11	88.14	75.72	123.38
Lázaro Cárdenas	65.40	71.57	58.71	132.27
Mariano Arista	66.40	71.39	60.83	131.19
Miguel Hidalgo	71.98	87.23	56.33	158.85
Nativitas	78.49	84.82	72.14	118.24
Panotla	83.62	88.31	79.22	104.49
San Pablo del Monte	54.19	66.29	42.33	153.41
Santa Cruz Tlaxcala	77.81	86.63	69.18	122.40

	TA	TAM	TAF	IMA
Tenancingo	53.66	69.40	38.45	174.57
Teolochoolco	59.02	69.56	48.11	149.83
Tepayanco	77.68	85.51	70.32	114.35
Terrenate	54.46	62.06	45.87	153.03
Tetla	69.26	75.10	63.06	126.45
Tetlatlahuaca	83.28	88.01	78.25	119.54
Tlaxcala	85.78	90.14	81.69	103.25
Tlaxco	58.62	62.42	54.51	123.73
Tocotlán	77.73	84.37	70.85	123.42
Totolac	85.53	91.84	79.59	108.52
Trinidad Sánchez S.	60.65	73.53	48.38	144.71
Tzompantepec	67.93	74.70	60.67	132.13
Xalostoc	70.46	80.80	59.49	144.00
Xaltocan	72.25	77.29	67.19	115.40
Xicohtencatl	78.55	88.41	68.31	134.36
Xicohtzinco	85.84	90.74	81.40	100.92
Yauhquemehcan	81.94	88.13	75.96	112.08
Zacatelco	70.26	79.60	61.44	122.47

TA = tasa de alfabetismo

TAM = tasa de alfabetismo masculina

TAF = tasa de alfabetismo femenina

IMA = índice de masculinidad de la población alfabetizada

FUENTE: SPP, INEGI, IX Censo General de Población y Vivienda 1970

CUADRO 5

TLAXCALA 1980

Tasas e Índice de Masculinidad de Alfabetismo de la Población de 15 años y más general y por sexo según municipio

	TA	TAM	TAF	IMA
TLAXCALA	83.22	88.15	78.38	110.35
Amaxac de Guerrero	89.30	94.40	84.44	108.02
Antonio Carbajal	90.50	95.09	86.19	103.53
Apizaco	91.45	94.64	88.61	94.59
Atlangatepec	77.53	80.84	74.11	112.78
Atlizayanca	75.99	81.17	70.44	123.62
Calpulapan	84.38	87.58	81.33	102.61
El Carmen	59.30	64.05	54.32	123.35
Cuapiaxtla	74.52	80.32	68.65	118.30
Cuaxomulco	87.66	93.28	81.96	115.22
Chiautempan	86.76	91.30	82.43	105.73
Domingo Arenas	79.35	85.37	73.34	116.20
Españita	81.31	86.64	75.40	127.19
Huamantla	81.12	86.53	75.89	110.34
Hueyotlipan	80.61	83.68	77.18	121.37
Ixtacuixtla	85.87	89.80	81.58	120.27
Ixtenco	75.39	86.15	65.08	126.95
José María Morelos	70.94	80.00	61.46	136.06
Juan Cuamatzi	78.15	87.01	69.24	126.43
Lardizábal	88.82	92.40	85.37	104.43
Lázaro Cárdenas	77.46	82.01	72.62	120.18
Mariano Arista	80.12	83.48	76.86	101.16
Miguel Hidalgo	82.12	90.89	73.43	122.69
Nativitas	87.24	91.24	83.16	111.64
Panotla	88.30	91.67	85.25	97.43
San Pablo del Monte	70.68	79.11	62.56	133.29
Santa Cruz Tlaxcala	86.33	92.70	80.48	105.70

	TA	TAM	TAF	IMA
Tenancingo	74.03	83.55	65.04	121.44
Teolocholco	75.90	84.24	67.45	126.44
Tepayanco	86.33	92.58	80.54	106.52
Terrenate	68.26	74.84	61.09	133.16
Tetla	81.50	85.45	77.31	117.15
Tetlatlahuaca	89.44	93.11	85.86	105.96
Tlaxcala	93.33	96.08	90.83	95.90
Tlaxco	73.96	77.24	70.62	111.21
Tocotlán	86.99	90.44	83.37	113.85
Totolac	92.44	95.67	89.48	98.11
Trinidad Sánchez S.	72.67	81.30	63.96	128.33
Tzompantepec	79.84	85.28	74.17	120.12
Xaltocan	81.29	84.67	77.96	107.34
Xicohtencatl	87.84	93.72	82.03	113.04
Xicohtzinco	89.92	94.46	85.60	104.93
Yauhquemehcan	87.52	92.19	82.58	118.33
Zacatelco	84.59	90.81	78.63	110.68

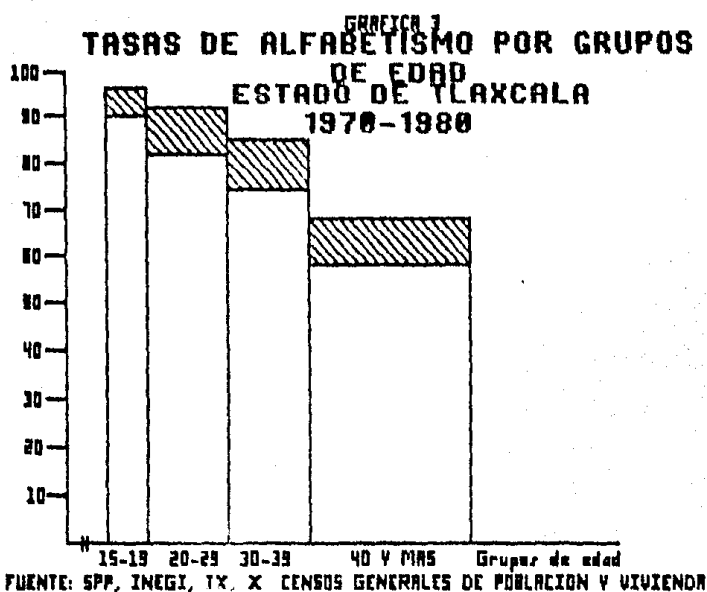
TA = tasa de alfabetismo

TAM = tasa de alfabetismo masculina

TAF = tasa de alfabetismo femenina

IMA = índice de masculinidad de la población alfabetizada

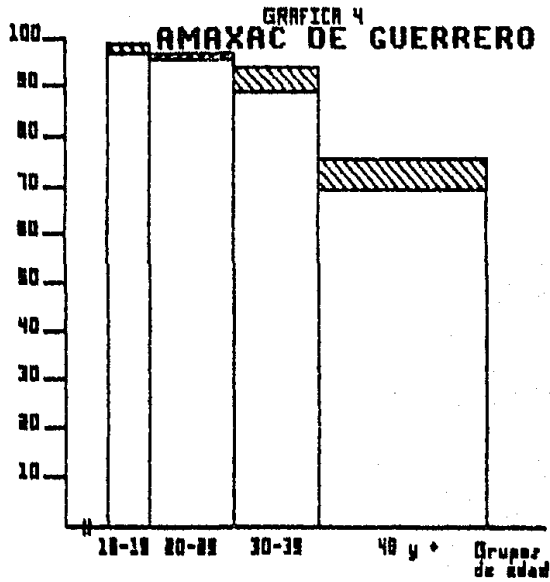
FUENTE: SPP, INEGI, X Censo General de Población y Vivienda 1980



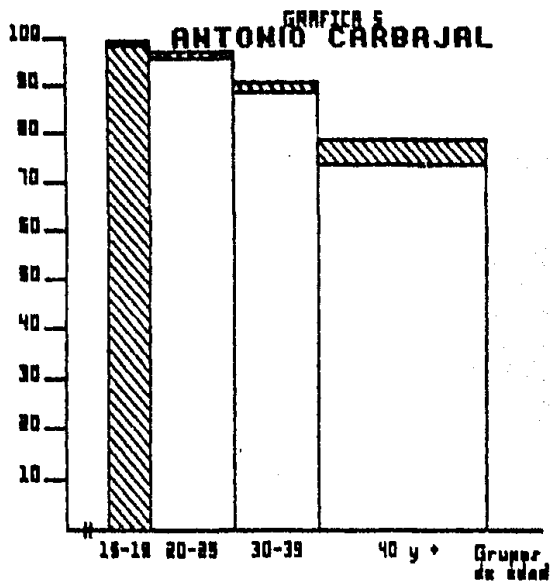
 TASAS DE ALFABETISMO DE 1970

 TASAS DE ALFABETISMO DE 1980

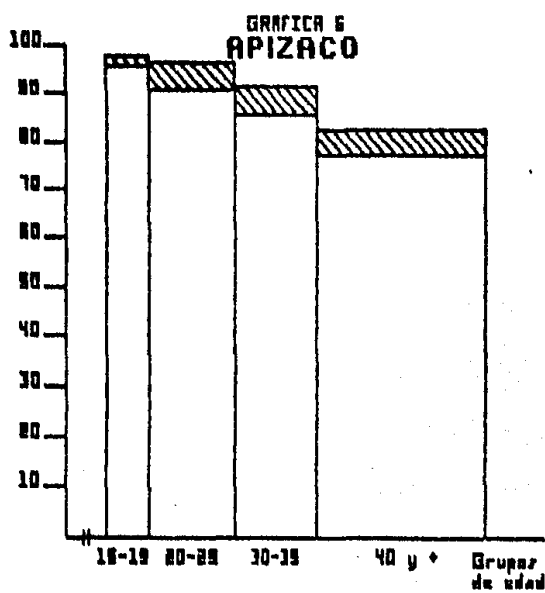
EN ESTA GRAFICA Y EN LAS SIGUIENTES 44 GRAFICAS (DE LA 4 A LA 47) SE PUEDE APRECIAR EL INCREMENTO REGISTRADO EN LAS TASAS DE ALFABETISMO POR GRUPOS DE EDAD A NIVEL ESTATAL Y MUNICIPAL ENTRE 1970 Y 1980



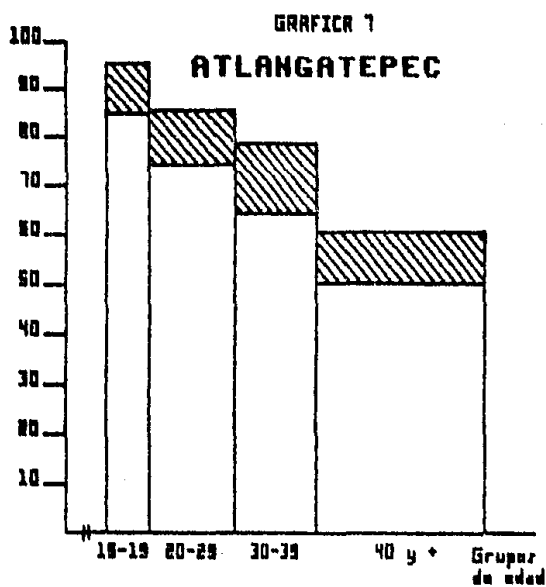
FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



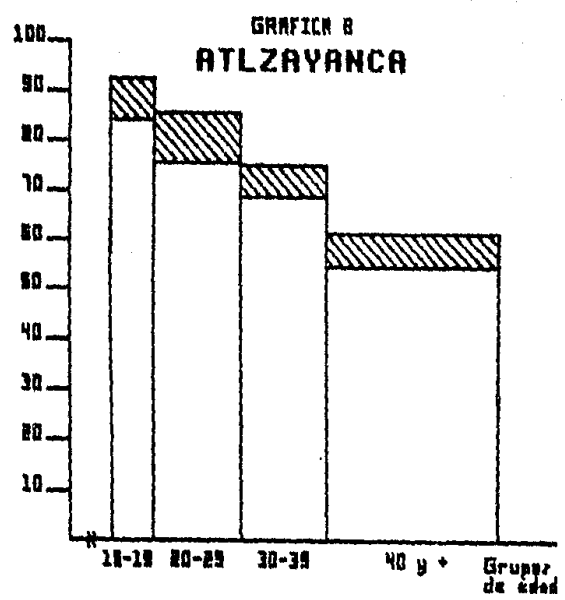
FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



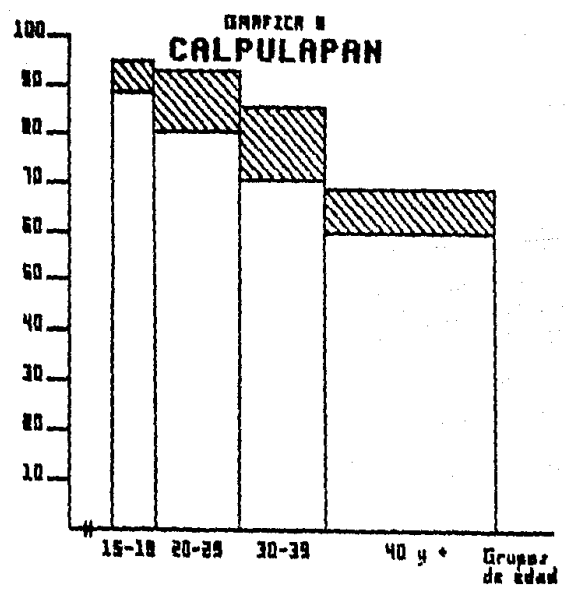
FUENTE: IPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



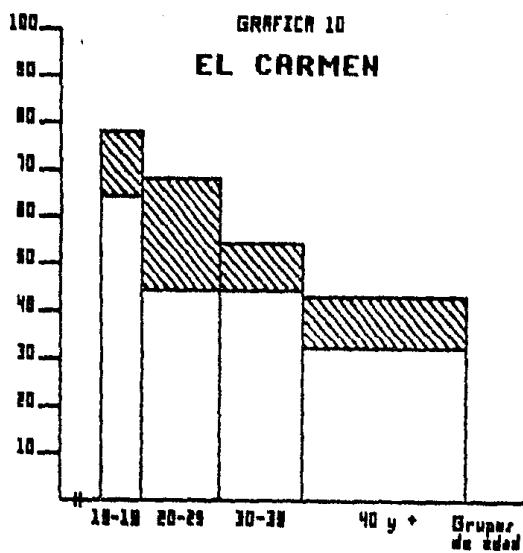
FUENTE: IPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



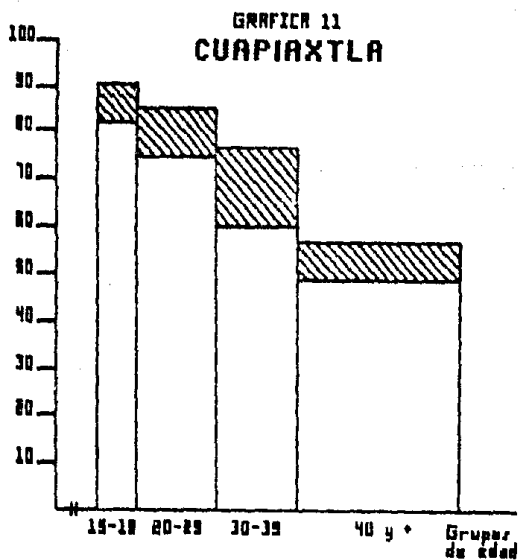
FUENTE: SSP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



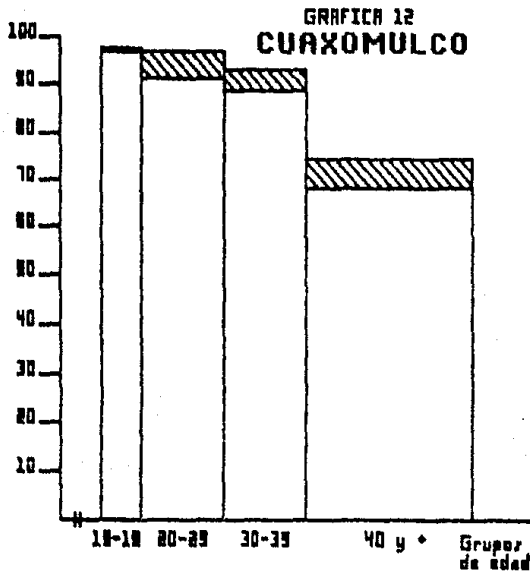
FUENTE: SSP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



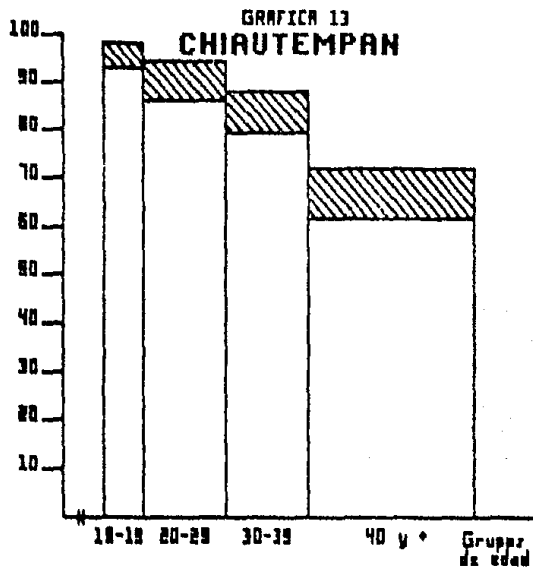
FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



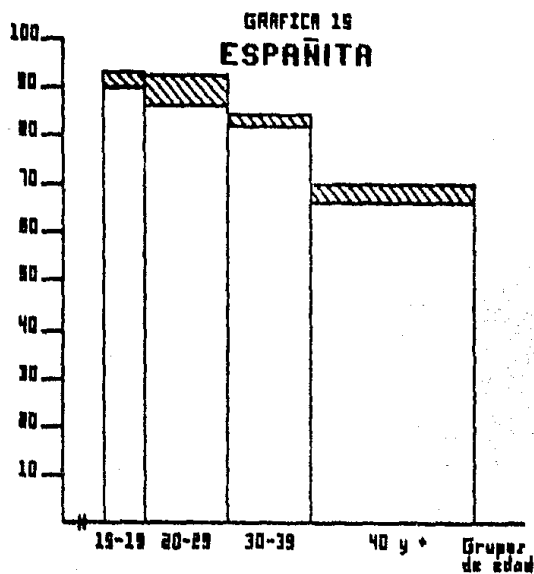
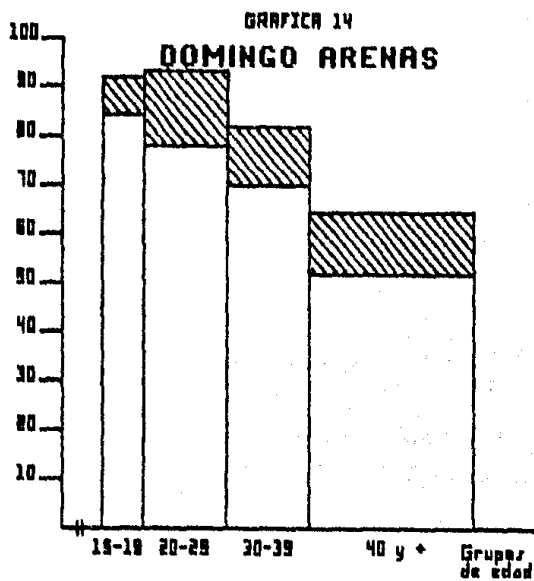
FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA

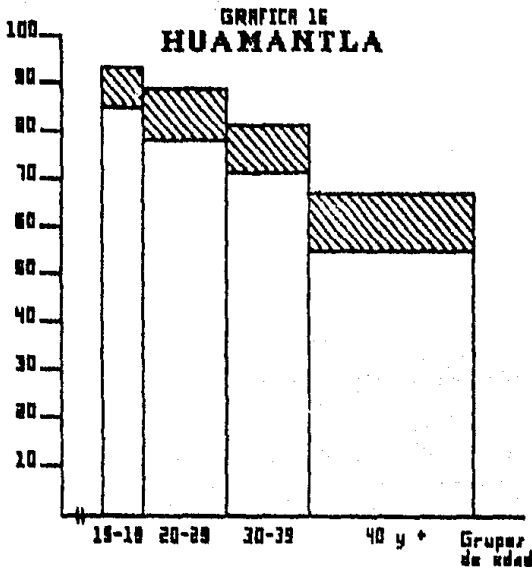


FUENTE: IAPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA

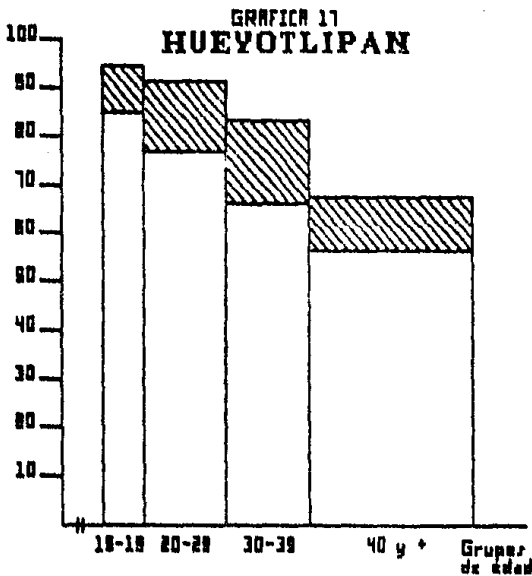


FUENTE: IAPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA

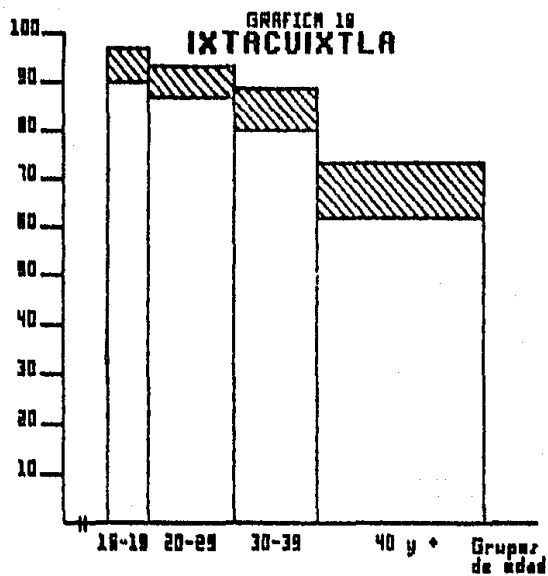




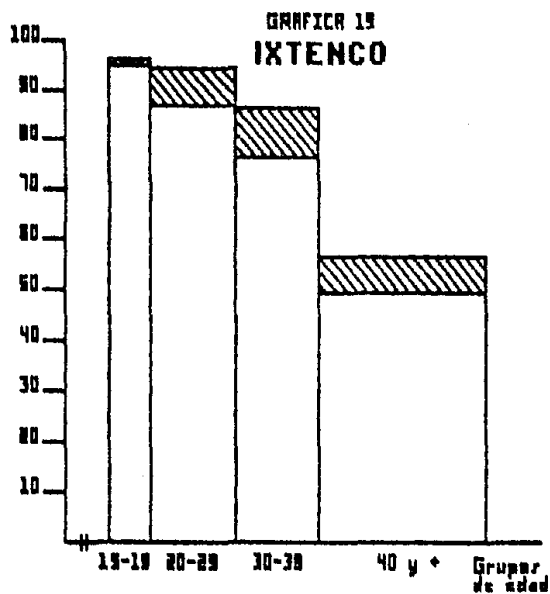
FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



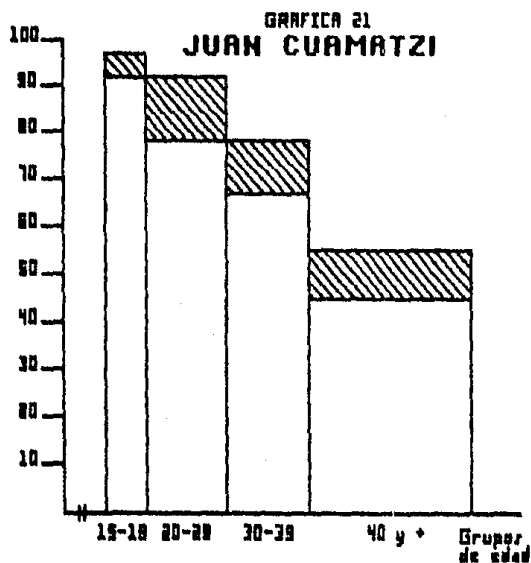
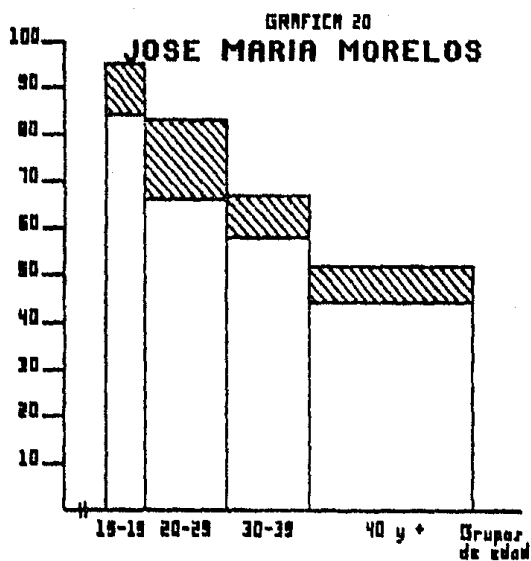
FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA

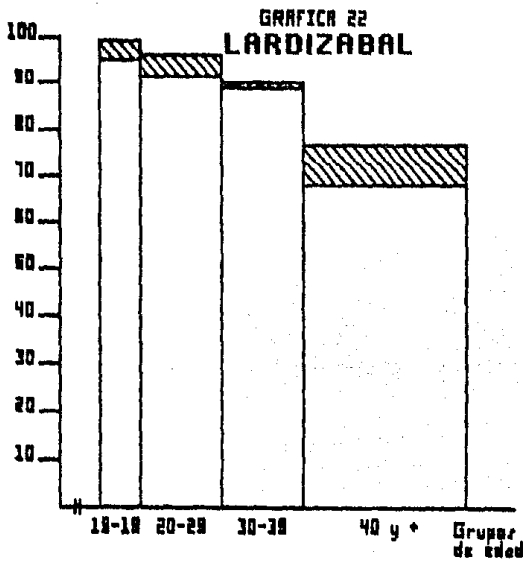


FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA

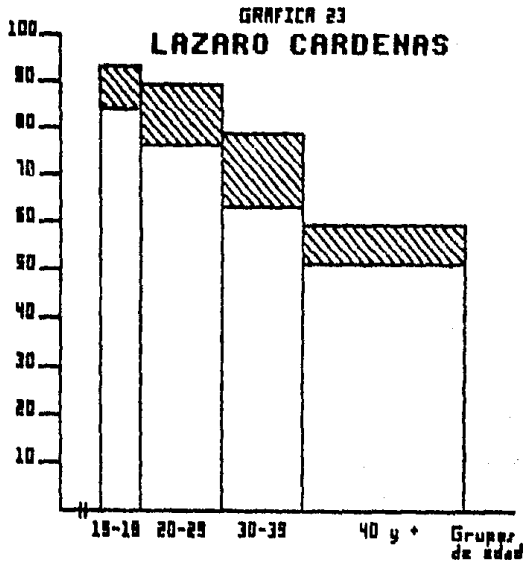


FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA

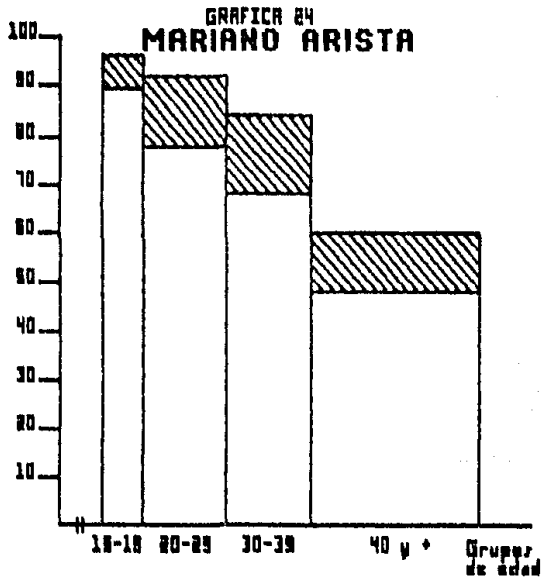




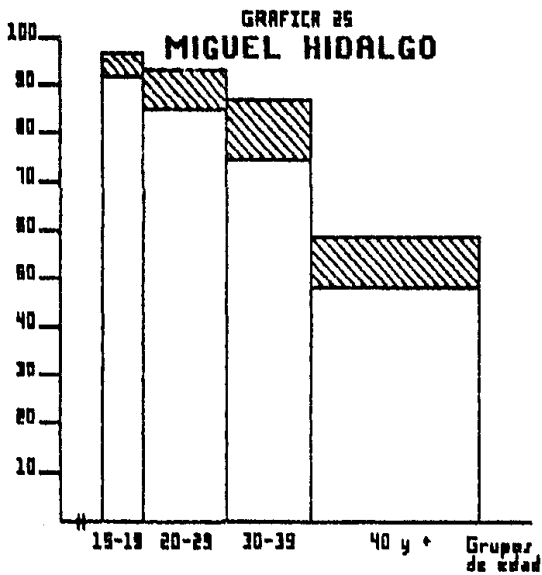
FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



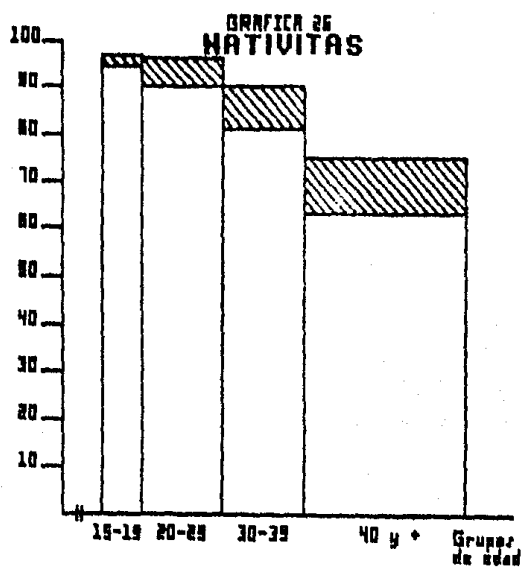
FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



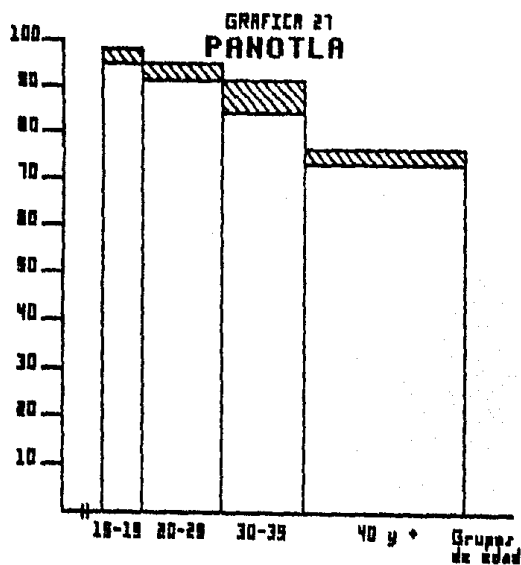
FUENTE: IPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



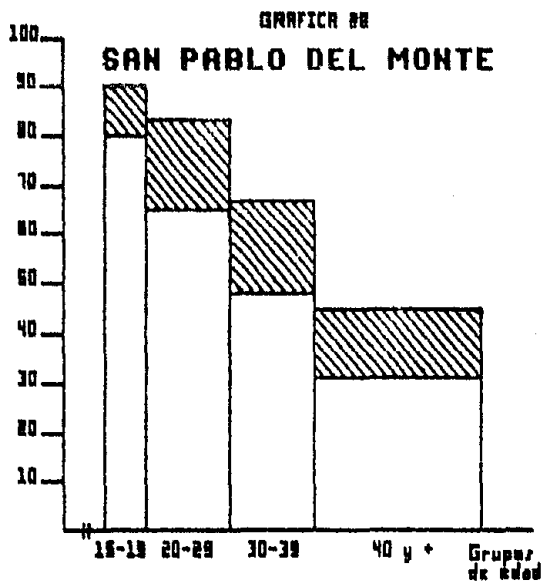
FUENTE: IPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



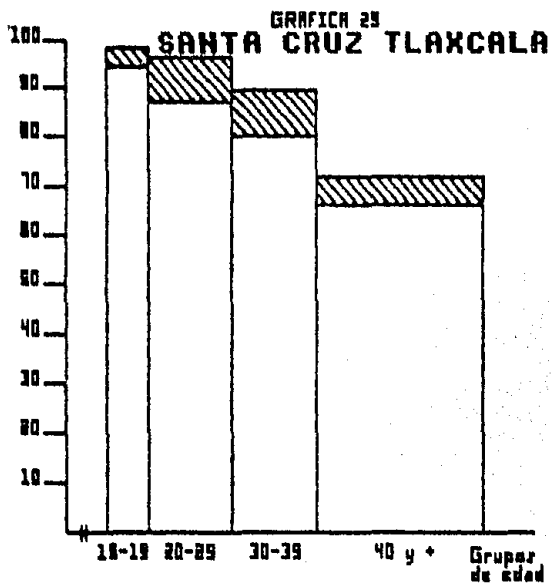
FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



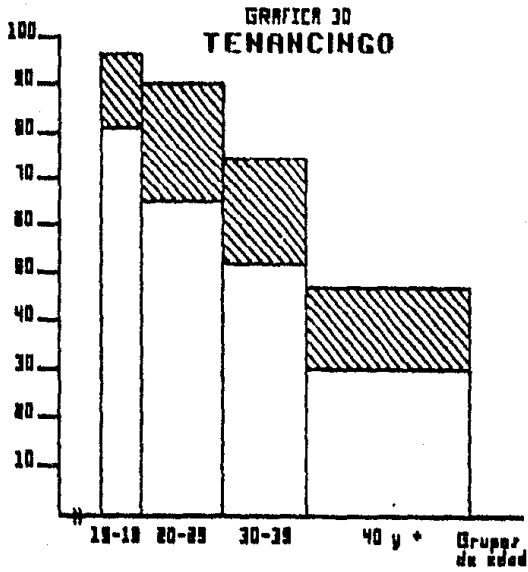
FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



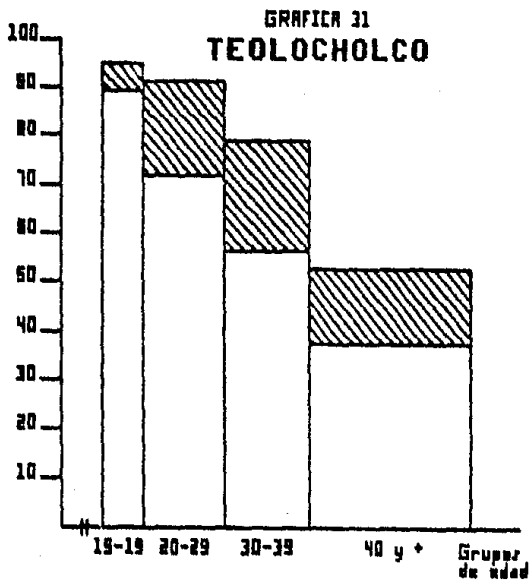
FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



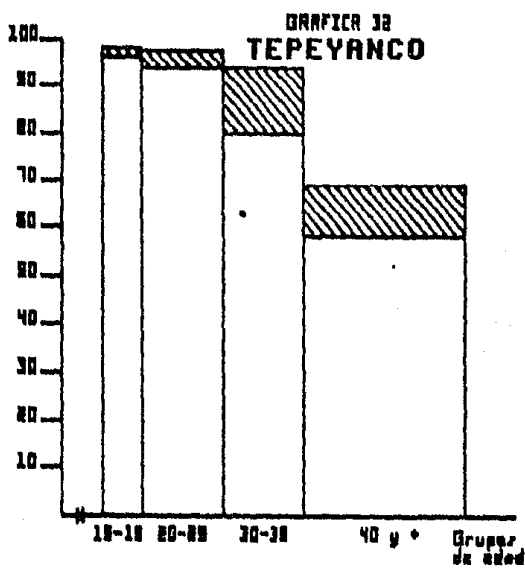
FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



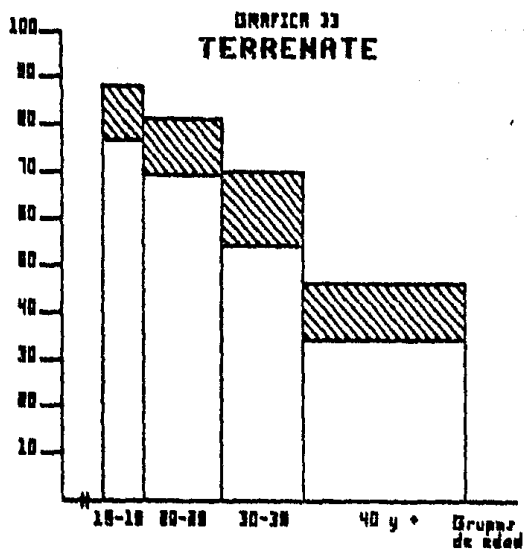
FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



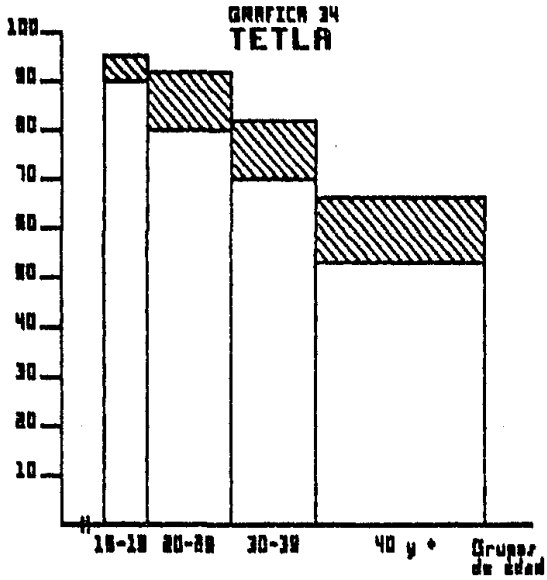
FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



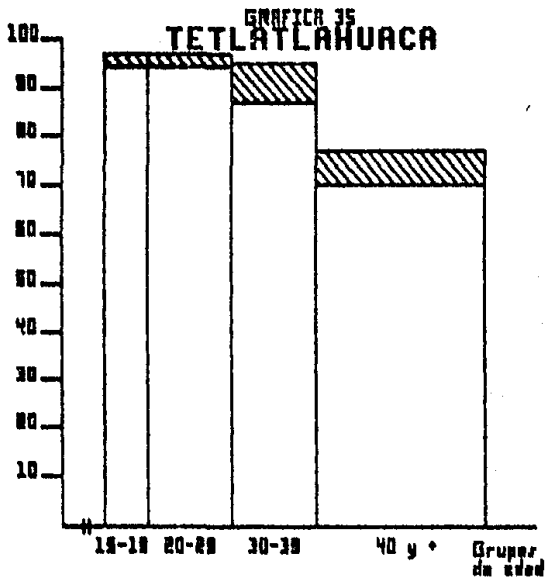
FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



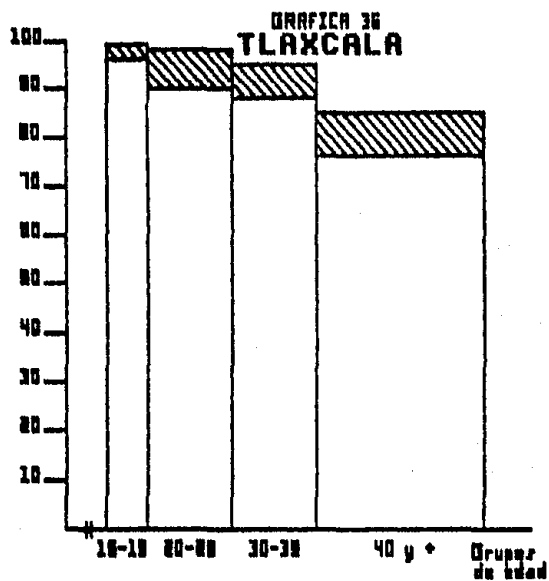
FUENTE: SPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



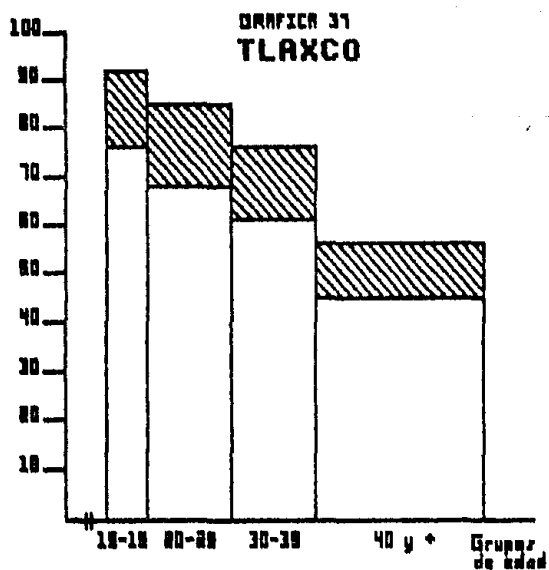
FUENTE: IIPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



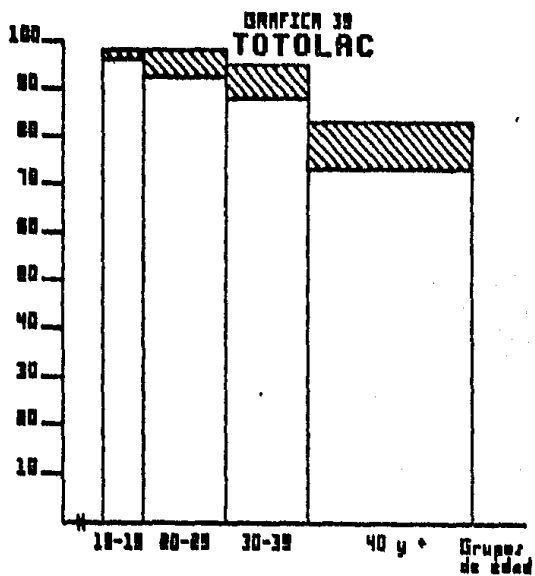
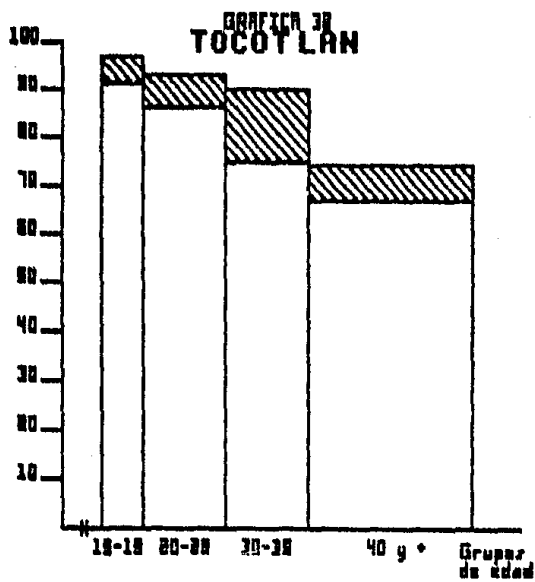
FUENTE: IIPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA

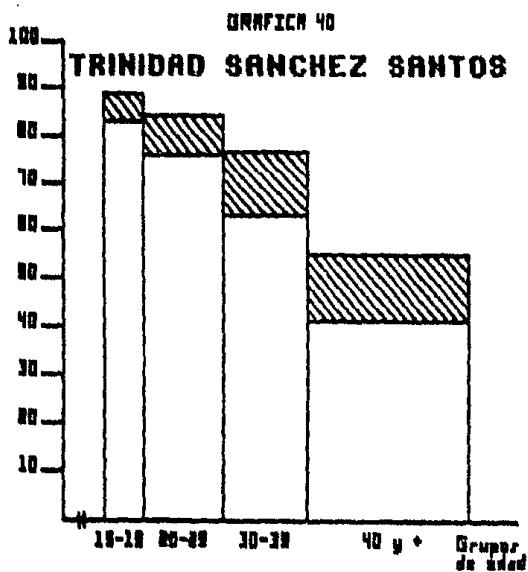


FUENTE: IIPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA

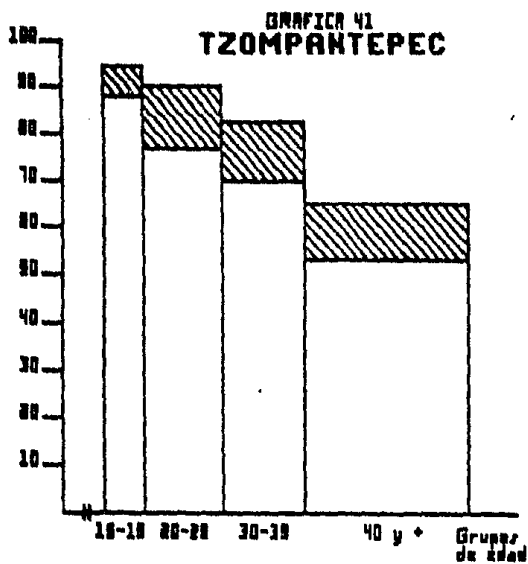


FUENTE: IIPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA

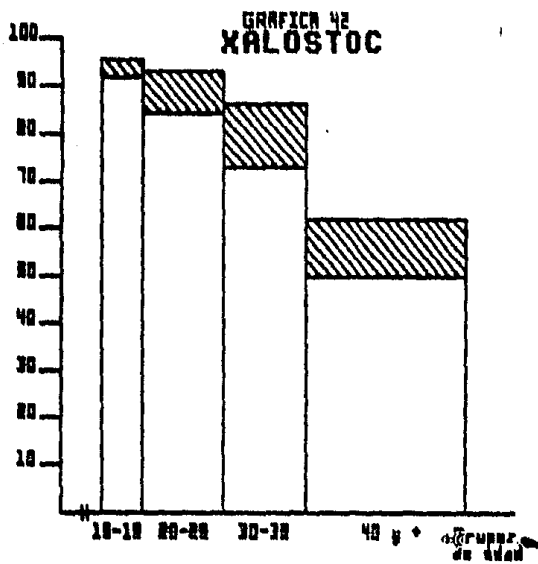




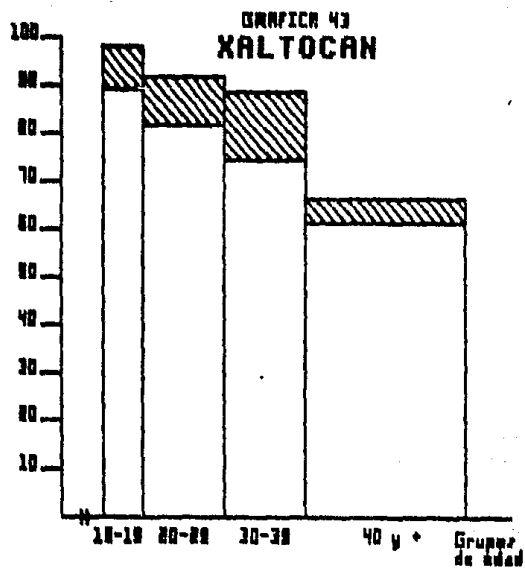
FUENTE: IPR, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



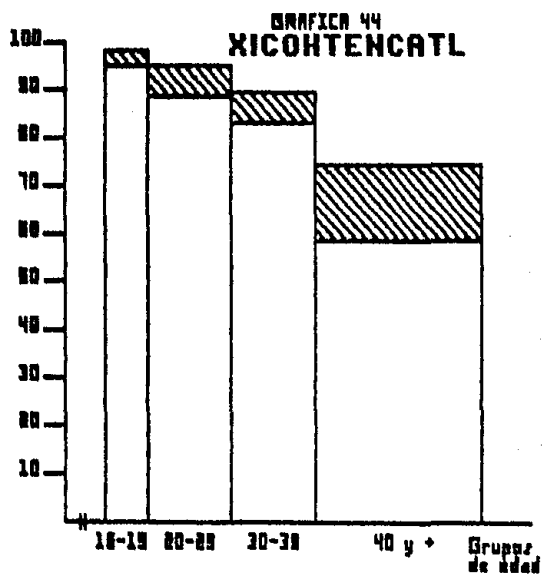
FUENTE: IPR, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



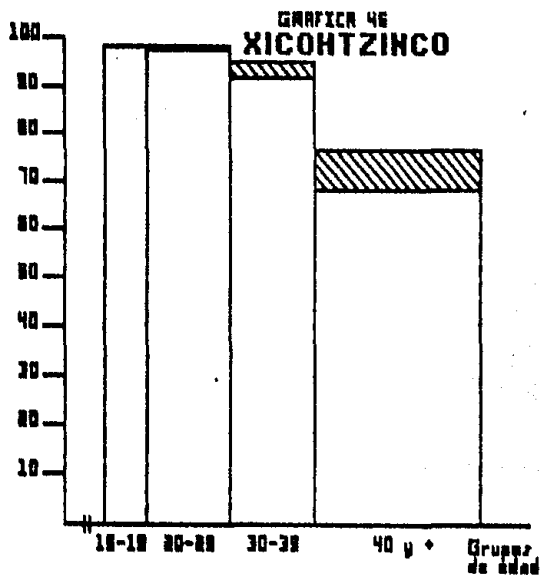
FUENTE: IIPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



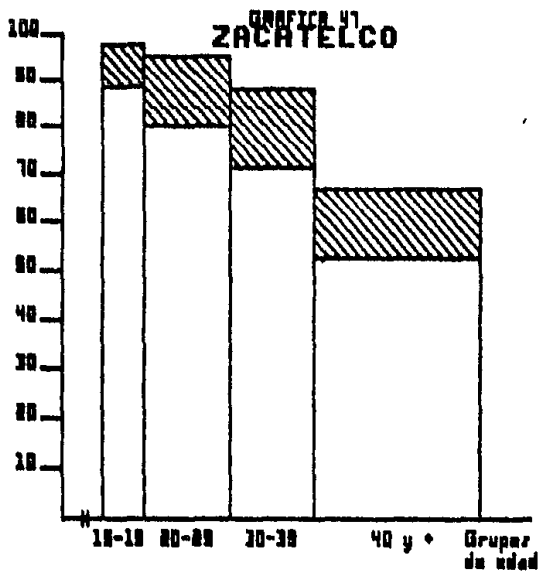
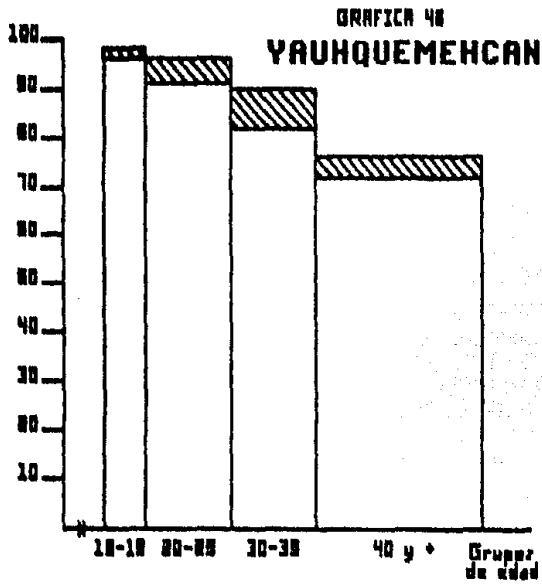
FUENTE: IIPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



FUENTE: BPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



FUENTE: BPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA



3.- INDICE DE MASCULINIDAD DE ALFABETISMO.- este indicador mide la proporción de hombres alfabetas con respecto a las mujeres alfabetas, para cada edad o grupo de edades.

El índice de masculinidad de alfabetismo toma valores que comienzan un poco arriba del cien en mayores de 15 años de edad y va variando según se avanza en las edades.

Cuando se presentan cambios bruscos en el valor del índice se puede atribuir a la migración de la población de sexo masculino o femenino, también puede deberse a la declaración incorrecta de su situación alfabetada o analfabetada que provoca que un grupo de personas sea trasladado al grupo de alfabetadas o analfabetadas. Para el presente trabajo se ha calculado el índice de masculinidad de las personas alfabetadas, el cual medirá la proporción de hombres alfabetadas con respecto a las mujeres alfabetadas de 15 años y más respectivamente.

I MA = Índice de masculinidad de alfabetismo

HA = Hombres alfabetadas

MA = Mujeres alfabetadas

$$I MA = \frac{HA}{MA} \times 100$$

En 1970 en el estado de Tlaxcala había 21 mujeres alfabetas por cada 100 hombres alfabetas. (Ver cuadros 4 y 5).

Para el censo de 1980 la proporción de mujeres alfabetas disminuyó, ya que por cada 100 hombres que saben leer y escribir solo hay 10 mujeres. (Ver cuadros 4 y 5).

La disminución a nivel estatal, de la proporción de mujeres alfabetas de un censo a otro, puede atribuirse a la migración, ya sea que hayan llegado un mayor número de hombres alfabetas al estado o bien que las mujeres alfabetas emigraron a otros estados o municipios. También esta disminución puede ser atribuible a la mortalidad de la población alfabetada femenina.

En general en los 44 municipios que constituyen el estado, existe una mayor proporción de hombres alfabetas que de mujeres, en ambos censos. Aunque también existen excepciones; en el IX censo en el municipio de Apizaco el índice de masculinidad es menor de 100, lo que significa que la proporción de hombres que saben leer y escribir es menor que la proporción de mujeres alfabetas. (Ver cuadros 4 y 5).

En el X censo, esto mismo sucede en los municipios de Apizaco nuevamente, Panotla, Tlaxcala y Totolac. Esto puede atribuirse principalmente a la emigración de la población masculina alfabetada, en busca de nuevas oportunidades económicas. (Ver cuadros 4 y 5).

Cabe señalar que en el periodo intercensal, a nivel municipal se registró un incremento en las proporciones tanto de hombres como de mujeres alfabetas, esto refleja que en cuestión educativa se ha puesto atención a la población que no sabía leer y escribir, con la creación de programas para la población demandante de estos servicios.

4. TIPOS DE LECTURA

Costumbre de Leer.- situación de la persona empadronada, respecto a poner en práctica su aptitud para leer mediante la lectura frecuente de: cuentos, historietas, fotonovelas, revistas, libros y/o periódicos.

Analizando el tipo de lectura que acostumbran hacer las personas alfabetas del estado de Tlaxcala (información para el censo de 1980 solamente), se puede observar que el 80.43% de la población que sabe leer y escribir realiza algún tipo de lectura sin importar la calidad de ésta.

A nivel estatal se lee con preferencia cuentos, historietas, fotonovelas y revistas. (Ver gráfica 48).

Desagregando la variable por el sexo de las personas que acostumbran leer, se ve que tanto hombres como mujeres leen con mayor frecuencia cuentos, historietas, fotonovelas y revistas (ver gráficas 49 y 50). Existe mayor porcentaje de hombres que de mujeres que realizan algún tipo de lectura (ver cuadro 6).

Una característica peculiar es que un porcentaje mayor de mujeres que de hombres se dedican a leer libros. (Ver apéndice cuadro G)

Aproximadamente la diferencia en ambos sexos en este tipo de lectura es de 2.42%.

Los hombres en tercer lugar, lo que más leen son periódicos, mientras que las mujeres leen cuentos, historietas, periódicos y libros.

En cuanto a las edades de las personas que acostumbran leer, se observa que los que más leen son personas entre los 15 y 24 años (edades es donde se presentan los porcentajes mas elevados). (Ver cuadro 6).

El 76.46% de las personas con edades entre los 15 y 19 años, acostumbran leer algún tipo de lectura, mientras que las personas de 20 a 24 años solo el 71.7% lee, y así sucesivamente va disminuyendo el porcentaje de personas alfabetas que acostumbran leer en los grupos quinquenales de edad subsecuentes.

La costumbre de leer se va perdiendo conforme avanza la edad de las personas alfabetas, encontrando que la gente de 65 años y más, solo la mitad acostumbra leer (ver cuadro 6). Esto se puede atribuir a que estas personas van perdiendo facultades de tipo visual, lo que restringe su gusto por la lectura.

En cuanto a hombres también acostumbran leer más entre los 15 y 19 años (78.33%), disminuyendo en los grupos quinquenales siguientes, registrándose en el grupo de 65 años y más que el 55.06% acostumbra leer.

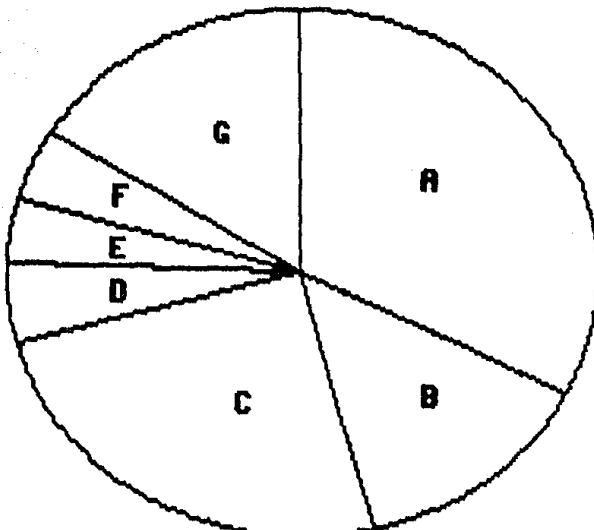
En la población alfabetizada femenina de 15 a 19 años de edad el 74.56% de ellas acostumbra leer, disminuyendo a un 40.43% en el grupo de 65 años y más. (Ver cuadro 6).

A nivel estatal, la población alfabetizada que acostumbra leer lo hace en el siguiente orden de preferencia:

- 1.- cuentos, historietas, fotonovelas, revistas.
- 2.- sólo libros.
- 3.- cuentos, historietas, periódicos y libros.
- 4.- sólo periódicos.
- 5.- cuentos, historietas y periódicos.
- 6.- periódicos y libros.
- 7.- cuentos, historietas y libros.

Este mismo orden se mantiene al analizar la preferencia que guarda cada uno de los sexos.

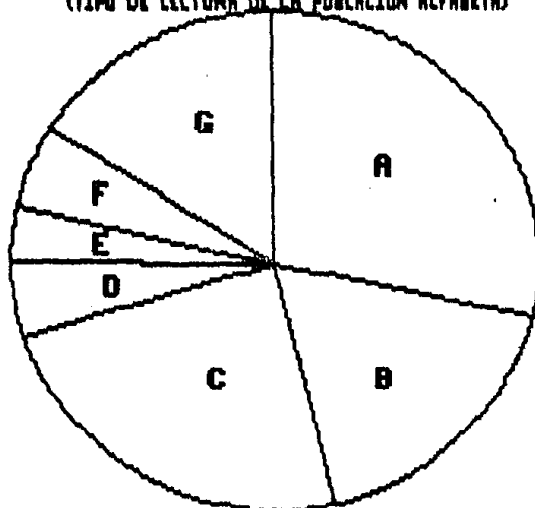
GRAFICA 40
TIPO DE LECTURA DE LA
POBLACION ALFABETA QUE
ACOSTUMBRA LEER
TLAXCALA
CENSO 1980



FUENTE: IIPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA

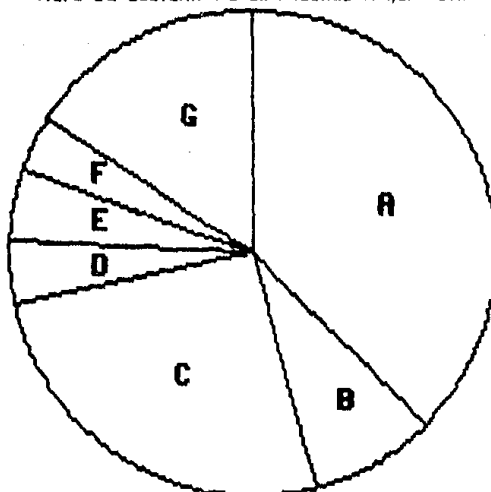
- A.- Solo cuentos, historietas, fotonovelas y revistas
- B.- Solo periodicos
- C.- Solo libros
- D.- Cuentos, historietas etc. y periodicos
- E.- Cuentos, historietas etc. y libros
- F.- Periodicos y libros
- G.- Cuentos, historietas, periodicos y libros

GRAFICA 48
HOMBRES 1980
 (TIPO DE LECTURA DE LA POBLACION ALFABETA)



FUENTE: BPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA

GRAFICA 49
MUJERES 1980
 (TIPO DE LECTURA DE LA POBLACION ALFABETA)



FUENTE: BPP, INEGI, IX, X CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA

CUADRO 6

PORCENTAJE SEGUN COSTUMBRE DE LEER

(Por grupos de edad)

1980

Grupos quinquenales de edad y sexo	Acostumbra leer	No acostumbra leer	N . E
Total	66.49	16.17	17.34
15 - 19	76.46	8.94	14.60
20 - 24	71.70	12.44	15.86
25 - 29	67.71	15.03	17.26
30 - 34	65.35	17.35	17.30
35 - 39	62.66	19.28	18.06
40 - 44	60.97	21.30	17.73
45 - 49	57.33	22.59	20.08
50 - 54	57.08	23.78	19.14
55 - 59	54.50	24.60	20.90
60 - 64	53.05	26.40	20.55
65 - +	49.54	25.96	24.50
Hombres			
15 - 19	78.33	7.67	14.00
20 - 24	75.41	9.21	15.38
25 - 29	73.09	11.13	15.78
30 - 34	70.85	12.75	16.40
35 - 39	68.47	14.87	16.66
40 - 44	66.59	16.77	16.64
45 - 49	63.24	18.21	18.55
50 - 54	62.82	19.26	17.92
55 - 59	60.24	20.25	19.51
60 - 64	59.39	21.66	18.95
65 - +	55.06	22.04	22.90
Mujeres			
15 - 19	74.56	10.24	15.20
20 - 24	68.07	15.59	16.34
25 - 29	62.33	18.94	18.73
30 - 34	59.34	22.36	18.30
35 - 39	56.36	24.08	19.56
40 - 44	54.44	26.57	18.99
45 - 49	50.18	27.88	21.94
50 - 54	49.31	29.90	20.79
55 - 59	46.30	30.81	22.89
60 - 64	43.20	33.78	23.02
65 - +	40.43	32.43	27.14

FUENTE: SPP, INEGI, X Censo General de Población y Vivienda

5.- APOYO DEL ESTADO PARA ELEVAR EL NIVEL DE ALFABETISMO.

5.1 Propósitos, actividades y requisitos de ingreso de los servicios de educación extraescolar existentes en Tlaxcala dependientes de la Secretaría de Educación Pública.

- Centro de Capacitación Técnica e Industrial (CECATI)

Su finalidad es desarrollar los procesos y métodos de preparación de aprendices y entrenar trabajadores técnicos adultos.

El programa de estudios abarca cinco especialidades: tejidos de alfombras y gobelinos, dibujo industrial, electricidad y mecánica automotriz.

La duración de sus cursos es de 40 semanas. El requisito para ingresar es haber cumplido 17 años. El nivel educativo para fines de ingreso carece de importancia.

- Centro de Alfabetización (CA)

Sus finalidades generales son:

Disminuir el índice de analfabetismo entre la población de 15-39 años de edad. Facilitar en corto tiempo la educación primaria.

Crear hábitos de lectura y escritura.

El programa comprende, además del aprendizaje de lectura y escritura, conocimientos elementales de aritmética y geometría, y nociones de cultura general. La edad mínima para ingresar a estos centros es de 15 años.

- Centros Regionales de Educación Fundamental (CREF)

Atienden a jóvenes que no completaron su primaria. Se imparten conocimientos de este nivel en plazos cortos y se busca que los alumnos aprendan un oficio o técnica básica que les permita integrarse a la comunidad.

Se dedican principalmente a adolescentes de 12 a 15 años que sepan leer y escribir. Los planes de estudio son los mismos que de la primaria acelerada tomando 3 años como máximo.

- Brigada de Desarrollo y Mejoramiento Indígena (BI)

Su finalidad es mejorar las condiciones de vida de la población indígena mediante una labor de enseñanza que permita relacionar, en la resolución de problemas de las comunidades, factores económicos, sociales y culturales.

La zona de acción de una brigada es determinada por un estudio socioeconómico de la región. Las brigadas permanecen de 4 a 5 años en la región, el personal que la integra son profesionistas técnicos a nivel medio, artesanos y trabajadores calificados.

- Centros de Integración Social (CIS)

Capacitan a jóvenes indígenas de 14 a 17 años de edad. Impartiendo desde enseñanza primaria hasta adiestramiento para el trabajo.

- Aulas Rurales Móviles (ARM)

Sus propósitos son:

Lograr que las comunidades con menos de 100 habitantes tengan servicio educativo para niños de edad escolar, y para jóvenes y adultos analfabetas. Que estas mismas comunidades cuenten con un agente de cambio educativo que sirva como promotor del desarrollo mediante un programa de educación extraescolar.

Que al retirarse el maestro, quede construida una aula por maestro adscrito que continúe con la labor educativa emprendida por el aula móvil.

- Brigada para el Desarrollo Rural (BR)

Su objetivo fundamental es proporcionar a los campesinos enseñanza técnica agropecuaria, y enfrentarlos a la necesidad de una mejor y más adecuada organización y administración de la producción, para el mejoramiento económico, social y cultural de su comunidad. Su campo de acción son los centros rurales que cuentan con medios de comunicación. Los planes de trabajo se elaboran a partir de los recursos de la comunidad

- Misiones Culturales (MC)

Su plan educativo persigue los objetivos siguientes:

Organizar a las comunidades con el fin de promover su mejoramiento económico y social. Alfabetizar de acuerdo a los principios de alfabetización funcional como medio positivo de superación cultural y social. Estimular la expresión estética y promover el desarrollo de las artes populares. La edad de ingreso es de 14 años en adelante.

- Salas Populares de Lectura.

Fueron creadas para reforzar la labor de alfabetización, persigue dejar una biblioteca en cada comunidad y promover el desarrollo de la misma en coordinación con una misión o una brigada.

- Centro de Acción Educativa (CAE)

Tiene la misma función que la educación extraescolar en el medio urbano. Sus propósitos son organizar, dirigir y promover los procesos de integración sociocultural de las comunidades urbanas marginadas mediante métodos y procedimientos propios de la educación extraescolar, así como promover manifestaciones artísticas y culturales en general, por medio de planes y programas.

- Telesecundaria

Se utiliza la televisión para impartir educación secundaria en sus tres grados a estudiantes que por vivir lejos de escuelas de enseñanza directa, u otras causas, no pueden continuar estudios de nivel medio.

Los estudiantes inscritos tienen igual situación oficial que los de enseñanza directa, utilizan los mismos programas de estudio y persiguen las mismas metas.

5.2 RESULTADOS

Los servicios anteriores que se prestan en el estado de Tlaxcala, han influido para disminuir el analfabetismo en el interior del

estado, como puede observarse en las tasas de alfabetismo, el incremento de porcentaje de personas que saben leer y escribir entre los Censos de 1970 a 1980 es de 10.32%. Ver cuadro 4 y 5.

Por lo anterior se han obtenido resultados favorables de alfabetismo, con los programas de apoyo, servicios y actividades de educación extraescolar que ofrece el estado de Tlaxcala a la población de 6 años y más.

Cabe señalar que los servicios que se describen, funcionan en el periodo que se maneja (1970-1980), por lo que no se incluyen datos de el Instituto Nacional de Educación para Adultos (INEA), el cual se crea en septiembre de 1981.

V GRADO DE ESCOLARIDAD

1. - Aspectos Conceptuales y Metodología

Grado de escolaridad.- es el promedio de años de estudio (grados de instrucción) de la población de seis años y más que han aprobado. El grado de escolaridad se calcula mediante la fórmula siguiente:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i}$$

Donde:

\bar{X} = grado de escolaridad.

x_i = población de seis años y más, que aprobó el grado i .

f_i = grado de escolaridad i .

Para determinar el grado de escolaridad, se tomarón los niveles educativos de primaria, secundaria, preparatoria, técnico especializado, licenciatura y posgrado.

Nivel educativo.- es considerado como un ciclo de instrucción escolar, que es reconocido por medio de un documento (certificado, título, etc.).

Primaria.- primer nivel del sistema educativo. Su función es impartir instrucción básica de carácter científico, cultural y social. Se encuentra dividido en seis años o grados.

Secundaria.- ciclo de instrucción media o de segundo grado, tiene como requisito previo el haber terminado y aprobado la instrucción primaria. Su duración es de 3 años.

Preparatoria.- ciclo de instrucción media, superior, tiene como requisito previo el haber terminado y aprobado la instrucción secundaria. Duración 3 años.

Técnico especializado.- su antecedente es la preparatoria, (aunque en 1970 había una carrera de técnico especializado que requería haber terminado la secundaria), permite desempeñar actividades técnicas. Duración 3 años.

Licenciatura.- pertenece al nivel de educación superior. Su duración es de 4 a 5 años, para cursarla es necesario haber aprobado la preparatoria.

Posgrado.- estudios que se realizan al haber aprobado una carrera profesional. Se divide en dos niveles maestría y doctorado, para cursar el segundo es necesario poseer el título del primero. Duración variable. Para fines de cálculo se considera como intervalo abierto con duración de 3 años.

Tomando en cuenta los niveles educativos, entonces por ejemplo una persona que haya estudiado hasta posgrado tendrá 19 años de estudio, ya que serían 6 de primaria, 3 de secundaria, 3 de preparatoria, 4 licenciatura y 3 de posgrado.

En la elaboración de los cuadros de grado de escolaridad, tanto a nivel estatal como municipal, para los censos de 1970 y 1980, se consideró lo siguiente:

- La población de seis años y más en general, incluyendo la que carece de instrucción, esto es que no cursó ningún grado del primer sistema educativo. (Ver cuadro 7).
- Población de seis años y más con instrucción, aquella que tiene algún grado de estudio. (Ver cuadro 8).

2.- RESULTADOS

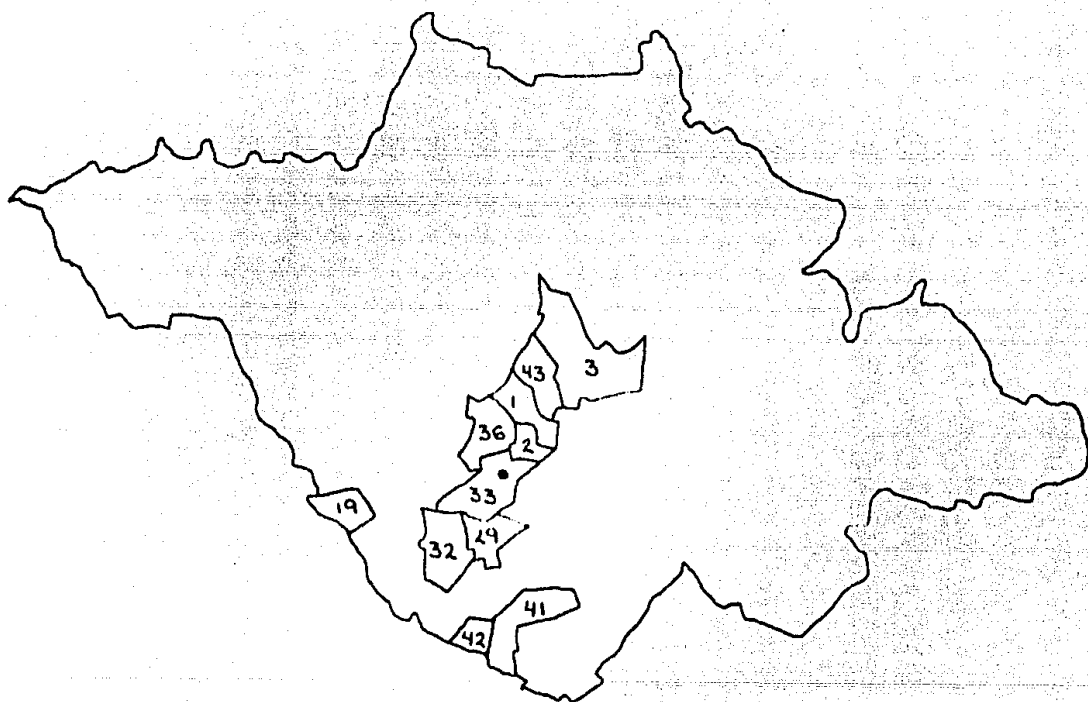
En el cuadro 7 se muestran grados de escolaridad menores que el cuadro 8, ya que se está tomando una población mayor.

Analizando los resultados obtenidos al calcular el grado de escolaridad para la población de seis años y más (cuadro 7), la población del estado de Tlaxcala en el periodo intercensal elevó su grado de escolaridad. En el censo de 1970 el grado de instrucción de su población alcanza 2.7 años, esto es un poco más de un segundo grado de educación primaria, mientras que para 1980, se tienen estudios de 4.5 años de primaria.

En la mayoría de los cuarenta y cuatro municipios del estado de Tlaxcala (32), tienen grado de escolaridad en 1970 de dos a dos años y medio, es decir que en su mayoría los habitantes del estado han cursado un poco más de un segundo año de educación primaria.

Los municipios que registran en 1970 mayor grado de escolaridad son la capital del estado y los municipios conurbados a él, como son Amaxac de Guerrero, Antonio Carbajal, Apizaco, Lardizábal, Tepeyanco, Tetlatlahuaca, Totolac, Xicohtencatl, Xicohtzinco y Yauhquemehcan, los cuales tienen un grado de escolaridad de tercer año del primer nivel educativo. (Ver mapa B y cuadro 7).

MAPA B
UBICACION DE LOS MUNICIPIOS CON MAYOR GRADO DE ESCOLARIDAD EN
1970

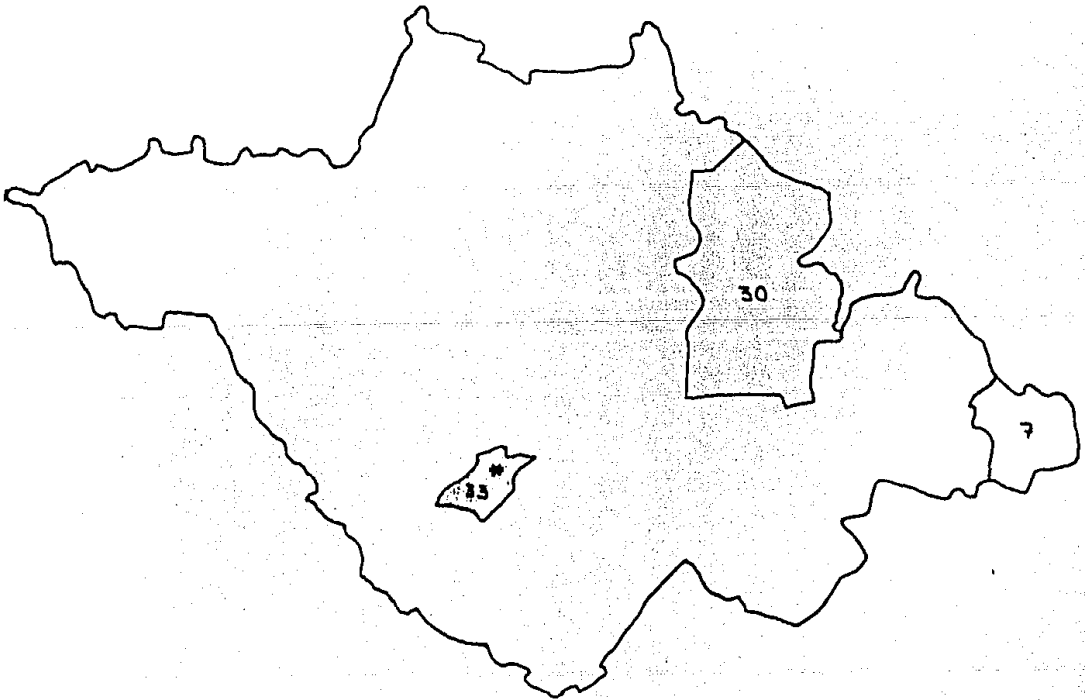


- 1 Amamax de Guerrero
- 2 Antonio Carbajal
- 3 Apizaco
- 19 Lardizabal
- 29 Tepeyanco
- 32 Tetlatlahuaca
- 33 Tlaxcala (capital)
- 36 Totolac
- 41 Xicohtencatl
- 42 Xicohtzinco
- 43 Yauhquemehcan

En contraste los municipios más alejados de la capital del estado son los que en el mismo periodo presentan los niveles más bajos de grado de escolaridad.

Tal es el caso de El Carmen y Terrenate con solo un año de educación primaria. Esta situación refleja la centralización existente en materia educativa en el estado de Tlaxcala. (Ver mapa 9 y cuadro 7).

MAPA 9
UBICACION DE LOS MUNICIPIOS CON MENOR GRADO DE ESCOLARIDAD EN
1970

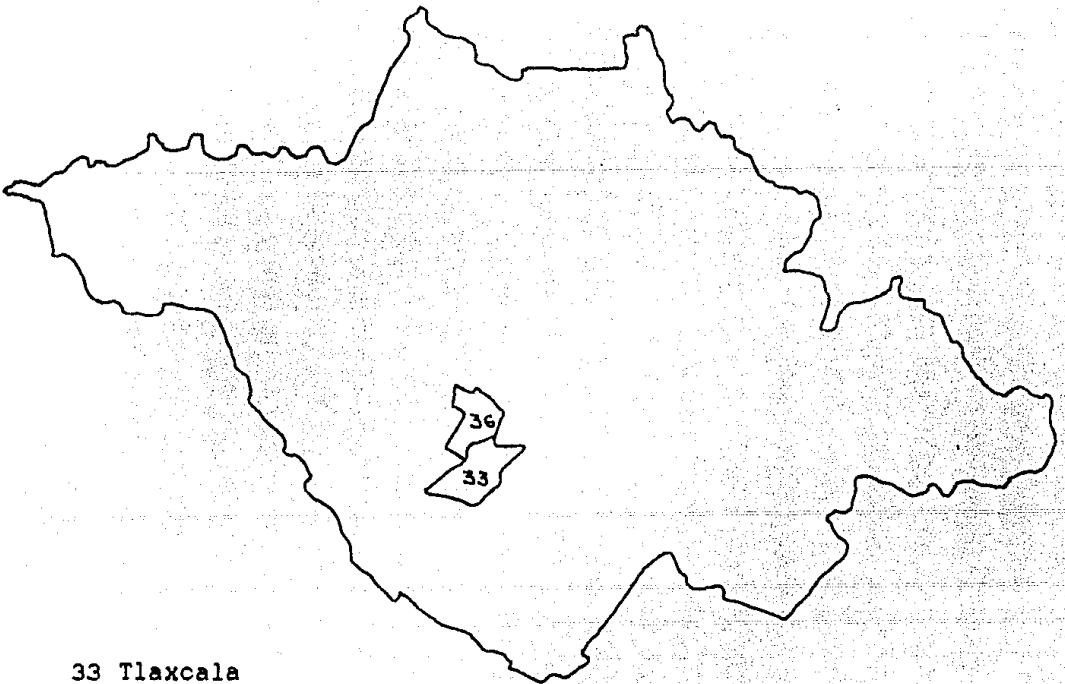


- 7 El Carmen
- 30 Terrenate
- * 33 Tlaxcala (capital)

En 1980, en la generalidad de los municipios (44) se eleva el nivel educativo, siendo éste de poco menos de 2 años. (Ver cuadro 7).

En algunos municipios este avance es notable, ya que en Totolac y Tlaxcala, el grado de escolaridad indica que su población termina la primaria, es decir cursa completos seis grados de educación (ver mapa 10). En tanto en los municipios restantes la población tiene de un tercer a un quinto año del primer nivel educativo. (Ver cuadro 7).

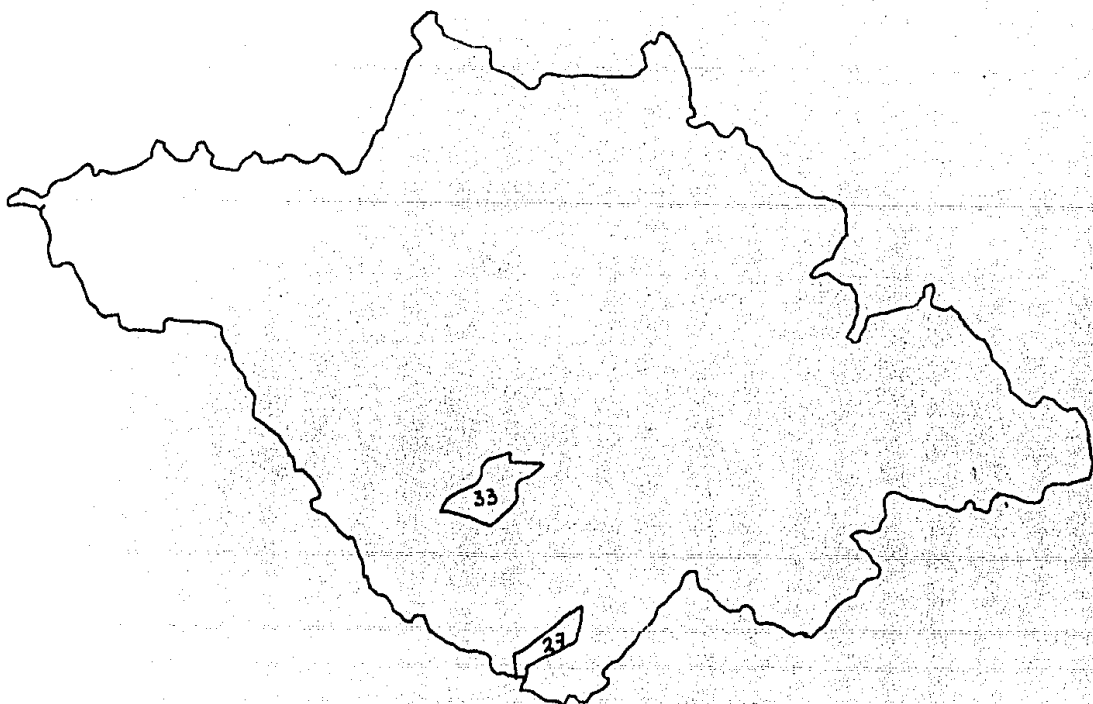
MAPA 10
UBICACION DE LOS MUNICIPIOS CON MAYOR GRADO DE ESCOLARIDAD EN
1980



33 Tlaxcala
36 Totolac

Los cuarenta y cuatro municipios del estado de Tlaxcala, presentan en 1970 una gran variación en sus grados de escolaridad, siendo el municipio de Tenancingo el de nivel mas bajo, con casi un segundo año de educación primaria (1.984), en tanto la población de la capital tlaxcalteca, alcanza un quinto año. Como se ve la diferencia entre ambos municipios es de un poco mas de tres años, lo que significa que no hay la misma atención educativa en el estado. (Ver mapa 11 y cuadro 8).

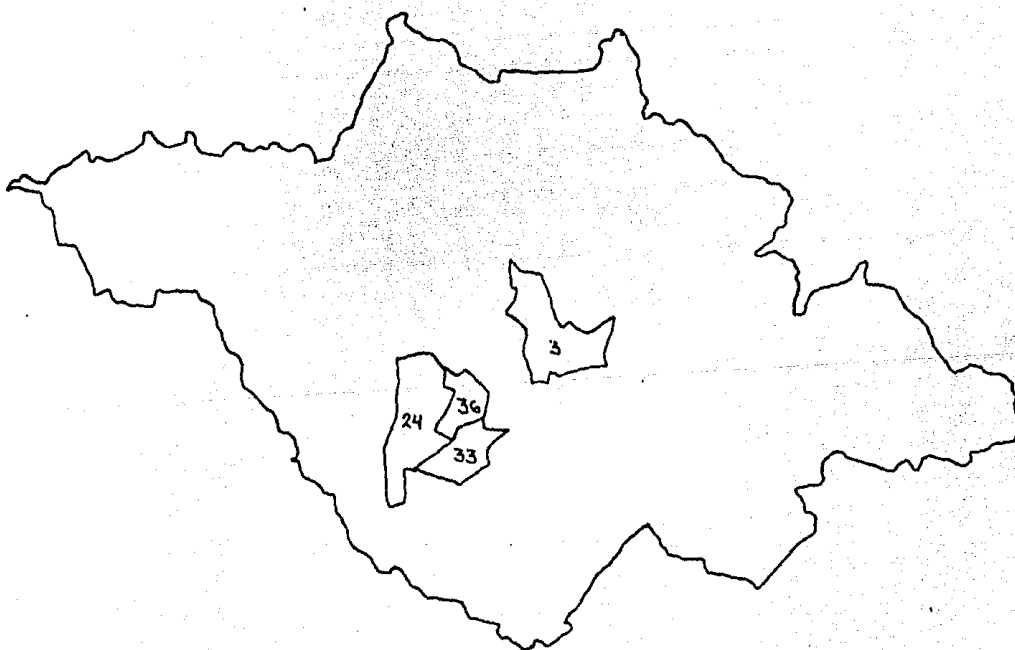
MAPA 11
UBICACION DE LOS MUNICIPIOS CON MAYOR Y MENOR GRADO DE
ESCOLARIDAD EN 1970



27 Tenancingo
33 Tlaxcala

Para 1980 todos los municipios, presentan mejoría en sus grados de escolaridad, incluso en algunos su población alcanza a terminar la educación primaria, tal es el caso de Apizaco, Panotla, Tlaxcala y Totolac, nuevamente son municipios muy cercanos a la capital del estado. (Ver mapa 12 y cuadro 8).

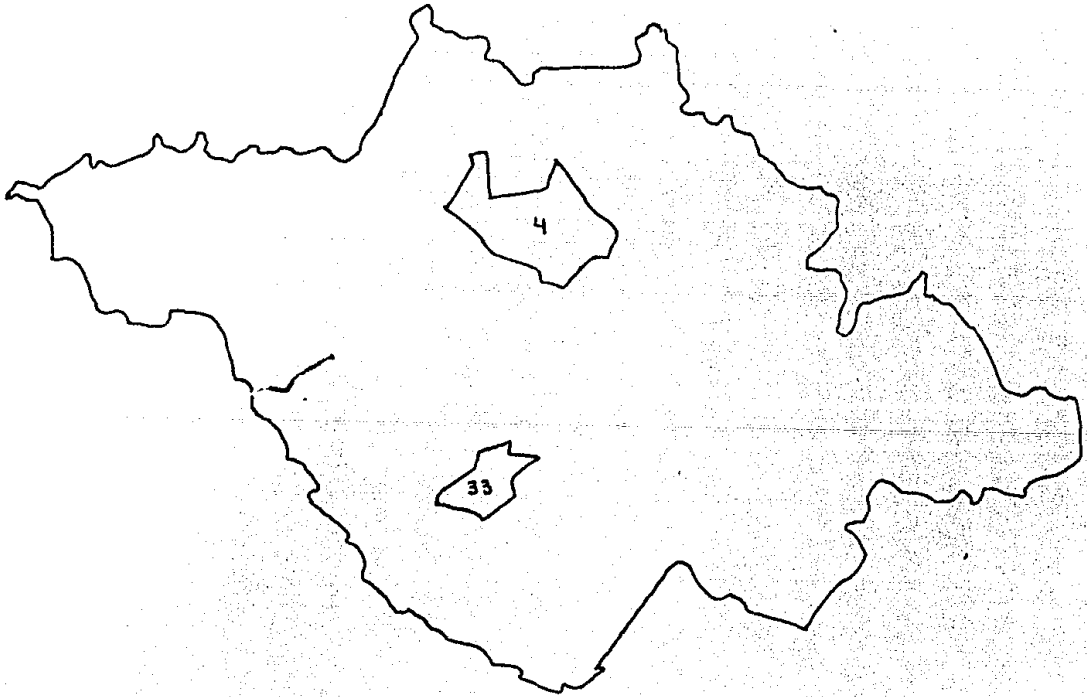
MAPA 12
UBICACION DE LOS MUNICIPIOS CON MAYOR GRADO DE ESCOLARIDA EN 1980



- 3 Apizaco
- 24 Panotla
- 33 Tlaxcala
- 36 Totolac

En 1980 la variación en el grado de escolaridad es de 3.71 correspondiendo a casi un cuarto grado de primaria en Atlangatepec hasta 6.65 en Tlaxcala, donde se termina la educación primaria y se tiene un poco más de medio año del primer grado de educación secundaria. (Ver mapa 13 y cuadro 8).

MAPA 13
UBICACION DE LOS MUNICIPIOS CON EL MENOR Y MAYOR GRADO DE
ESCOLARIDAD REGISTRADOS EN 1980



4 Atlangatepec (menor)
33 Tlaxcala (mayor)

La situación de Tlaxcala, explica de igual modo la de los municipios que también presentan grados de escolaridad altos.

Así como en todos los municipios se incrementan los grados de escolaridad, también aumentan los porcentajes de población en cada nivel educativo. (Ver cuadros 9 y 10).

Los municipios con bajo grado de escolaridad, como El Carmen, se debe a que carecen de algunos niveles académicos en 1970, aunque no así en 1980. Su bajo promedio de escolaridad se debe a que los porcentajes de niveles académicos son menores en comparación a los demás municipios.

Como se ha podido ver, el grado de escolaridad proporciona información de gran valor para conocer los logros que en materia educativa ha logrado alcanzar el estado de Tlaxcala. Se puede decir así mismo que es un indicador de la capacidad de desarrollo económico y social de la población.

Como se ha observado los municipios que han tenido mayor desarrollo educativo, son Tlaxcala y los conurbados a él.

De acuerdo al cuadro 8, grado de escolaridad, de la población de seis años y más con instrucción, en 1970 el estado tenía un grado de escolaridad de 3.98, esto es casi un cuarto grado del primer nivel educativo.

Para explicar las variaciones en el grado de escolaridad, en los municipios de Tlaxcala se elaboran los cuadros 9 y 10, con el fin de apoyar las explicaciones anteriores.

Tlaxcala es el municipio que tiene los mayores grados de escolaridad, tanto en 1970 como en 1980 (cuadros 7 y 8), como se puede observar en los cuadros 9 y 10, este municipio cuenta con población que estudia todos los niveles educativos, desde primaria hasta posgrado, registrando en los dos censos el mayor porcentaje de población que estudia primaria, siendo 60% en 1970 y de 56% en 1980. El que el nivel primaria disminuyera de un periodo a otro se ve recompensado, ya que los demás niveles se incrementaron para 1980.

El que el municipio de Tlaxcala tenga en 1980, un grado de escolaridad de 6.315 (cuadro 7) y 6.657 (cuadro 8), siendo que cuenta con un buen porcentaje de nivel primaria, entonces al sacar el grado de escolaridad, este mayor porcentaje tiende a atraer a los demás.

CUADRO 7

GRADO DE ESCOLARIDAD A NIVEL MUNICIPAL Y ESTATAL DE LA POBLACION
DE 6 AÑOS Y MAS PARA LOS AÑOS DE 1970 Y 1980

	1970	1980
TLAXCALA	2.719	4.534
1 Amaxac de Guerrero	3.687	5.250
2 Antonio Carbajal	3.880	5.368
3 Apizaco	3.864	5.643
4 Atlangatepec	1.437	3.076
5 Atzayanca	1.697	3.073
6 Calpulapan	2.649	4.394
7 El Carmen	1.057	2.540
8 Cuapiaxtla	1.783	3.113
9 Cuaxomulco	2.877	4.376
10 Chiautempan	2.990	4.892
11 Domingo Arenas	2.090	3.630
12 Españita	2.176	3.181
13 Huamantla	2.490	4.270
14 Hueyotlipan	1.850	3.719
15 Ixtacuxtla	2.825	4.739
16 Ixtenco	2.426	3.604
17 José María Morelos	1.875	3.683
18 Juan Cuamatzi	2.337	4.228
19 Lardizábal	3.245	5.095
20 Lázaro Cárdenas	1.938	3.720
21 Mariano Arista	2.255	4.000
22 Miguel Hidalgo	2.312	4.092
23 Nativitas	2.770	4.520
24 Panotla	3.598	5.932
25 San Pablo del Monte	1.750	3.506
26 Santa Cruz Tlaxcala	2.985	4.663
27 Tenancingo	1.895	3.745
28 Teolochoico	2.055	4.163
29 Tepeyanco	3.108	4.929
30 Terrenate	1.418	2.892
31 Tetla	2.311	3.918
32 Tetlatlahuca	3.310	5.121
33 Tlaxcala	4.240	6.315
34 Tlaxco	1.837	3.511
35 Tocolán	2.088	4.220
36 Totolac	3.998	6.060
37 Trinidad Sánchez Santos	1.960	3.192
38 Tzompantepec	2.185	3.840
39 Xaloztoc	2.384	4.000
40 Xactocan	2.126	4.054
41 Xicohtencatl	3.804	4.917
42 Xicohtzingo	3.319	5.176
43 Yauhquemehcan	3.099	4.758
44 Zacatelco	2.590	4.732

FUENTE: SPP, INEGI, IX, X Censo General de Población y Vivienda

CUADRO 8
GRADO DE ESCOLARIDAD A NIVEL MUNICIPAL Y ESTATAL DE LA POBLACION
DE 6 AÑOS Y MAS CON INSTRUCCION PARA LOS AÑOS DE 1970 Y 1980

	1970	1980
TLAXCALA	3.980	5.155
1 Amaxac de Guerrero	4.550	5.690
2 Antonio Carbajal	4.666	5.794
3 Apizaco	4.859	6.084
4 Atlangatepec	2.539	3.716
5 Atzayanca	2.811	3.784
6 Calpulapan	3.954	5.011
7 El Carmen	2.769	3.904
8 Cuapiaxtla	3.001	3.918
9 Cuaxomulco	3.730	4.884
10 Chiautempan	4.126	5.511
11 Domingo Arenas	3.445	4.301
12 Españita	3.084	3.829
13 Huamantla	3.800	4.975
14 Hueyotlipan	2.970	4.333
15 Ixtacuxtla	3.963	5.243
16 Ixtenco	3.565	4.080
17 José María Morelos	3.218	4.427
18 Juan Cuamatzi	3.559	4.917
19 Lardizábal	4.148	5.405
20 Lázaro Cárdenas	3.236	4.483
21 Mariano Arista	3.545	4.732
22 Miguel Hidalgo	3.256	4.566
23 Nativitas	3.740	5.079
24 Panotla	4.733	6.405
25 San Pablo del Monte	3.377	4.362
26 Santa Cruz Tlaxcala	4.022	5.132
27 Tenancingo	1.984	4.640
28 Teolochoico	3.431	4.796
29 Tepeyanco	4.122	5.367
30 Terrenate	2.847	3.728
31 Tetla	3.556	4.469
32 Tetlatlahuca	4.324	5.513
33 Tlaxcala	5.334	6.657
34 Tlaxco	3.355	4.288
35 Tocotlán	2.849	4.736
36 Totolac	4.939	6.418
37 Trinidad Sánchez Santos	3.390	3.901
38 Tzompantepec	3.505	4.555
39 Xaloztoc	3.550	4.522
40 Xactocan	3.278	4.583
41 Xicohtencatl	5.123	5.430
42 Xicohtzingo	4.122	5.602
43 Yauhquemehcan	4.046	5.302
44 Zacatelco	3.889	5.253

FUENTE: SPP, INEGI, IX, X Censo General de Población y Vivienda

CUADRO 9
 PORCENTAJES DE POBLACION POR NIVELES EDUCATIVOS A NIVEL MUNICIPAL
 DEL ESTADO DE TLAXCALA 1970

	PRIMA- RIA	CAPACI TACION	SECUN- DARIA	PREPA- RATO- RIA	PROFE- SIONAL MEDIO C.SEC.	PROFE- SIONAL MEDIO C.PREPA	LICEN- CIATURA	POSGRADO
	61.90	0.127	4.189	0.876	0.722	0.067	0.528	0.002
a)								
1-	69.97	0.181	7.636	1.246	0.961	0.078	0.805	0.026
2-	72.61	0.271	6.854	1.493	0.814	0.034	1.050	0.034
3-	66.74	0.324	8.096	2.094	1.099	0.055	1.095	0.005
4-	55.69	0.096	0.624		0.048		0.144	
5-	58.99	0.048	0.970	0.065	0.114	0.033	0.065	
6-	61.00	0.076	4.136	0.629	0.587	0.034	0.478	
7-	36.75		0.943	0.221	0.124	0.025	0.074	
8-	57.14	0.227	1.290	0.177	0.354	0.025	0.177	
9-	71.73	0.189	4.227	0.440	0.189	0.063	0.252	
10-	65.68	0.208	4.396	0.936	0.446	0.138	0.639	
11-	58.99		1.042	0.347		0.069	0.138	
12-	68.31	0.026	1.122	0.261	0.052	0.495	0.287	
13-	59.76	0.145	3.680	0.599	0.682	0.087	0.585	
14-	60.57	0.018	1.339	0.275	0.018	0.018	0.110	
15-	65.66	0.055	3.680	0.317	0.780	0.062	0.365	
16-	64.17	0.047	3.031	0.334	0.286		0.167	
17-	56.89	0.030	0.858	0.207	0.030	0.088	0.118	
18-	62.04	0.021	2.701	0.453	0.158	0.053	0.221	
19-	69.39	0.142	5.840	1.260	1.058	0.122	0.346	
20-	57.96	0.021	1.407	0.126	0.084	0.042	0.252	
21-	60.34		2.398	0.190	0.266	0.192	0.236	
22-	68.85	0.034	1.766	0.237	0.034		0.102	
23-	68.54	0.089	3.925	0.753	0.796	0.027	0.248	
24-	60.71	0.281	7.669	1.525	4.910	0.076	0.844	
25-	50.30	0.658	1.010	0.173	0.077	0.058	0.135	
26-	68.42	0.082	4.202	0.550	0.431	0.062	0.451	
27-	53.62	0.022	0.967	0.329		0.066	0.132	
28-	56.75	0.035	2.410	0.260	0.191	0.017	0.243	
29-	69.05	0.068	4.262	0.970	0.546	0.027	0.450	
30-	49.36		0.284		0.036	0.036	0.071	
31-	61.98		2.381	0.288	0.090	0.018	0.216	
32-	68.13	0.098	5.799	1.108	0.923	0.086	0.418	
33-	60.04	0.366	10.420	3.330	3.036	0.103	2.206	
34-	51.97	0.046	1.870	0.379	0.208	0.015	0.240	
35-	69.93		2.838	0.387	0.129			
36-	63.45	0.398	10.255	3.036	2.505	0.066	1.194	
37-	54.82	0.045	2.073	0.292	0.203	0.045	0.293	
38-	59.86	0.123	1.728	0.390	0.041	0.041	0.144	
39-	63.73	0.059	2.621	0.274	0.117	0.078	0.293	
40-	62.51	0.054	1.706	0.341	0.054	0.036	0.143	

41-	66.15	0.214	5.374	1.072	0.814	0.043	0.572
42-	74.80	0.119	4.050	0.935	0.119		0.479
43-	70.95	0.099	3.433	0.809	0.118	0.020	0.947
44-	61.54	0.058	3.594	0.665	0.381	0.058	0.381

a) Los números nos indican los municipios, de acuerdo a los cuadros 7 y 8.

FUENTE: SPP, INEGI, IX Censo General de Población y Vivienda

CUADRO 10
PORCENTAJES DE POBLACION POR NIVELES EDUCATIVOS A NIVEL MUNICIPAL
DEL ESTADO DE TLAXCALA 1980

	PRIMA- RIA	SECUN- DARIA	PREPA- RATO- RIA	SUBPRO- FESIONAL	TECNICO ESPECIA- LIZADO	LICEN- CIATURA	POSGRADO
a)	68.09	13.50	3.45	2.80	0.700	2.670	0.170
1-	66.00	17.38	4.97	4.01	1.450	2.770	0.120
2-	65.80	16.59	5.59	3.85	1.180	3.960	0.220
3-	62.00	18.21	6.20	4.20	1.090	5.480	0.403
4-	76.00	5.56	0.99	0.31	0.130	0.344	
5-	74.00	6.40	0.99	0.57	0.140	0.430	0.071
6-	69.00	14.38	3.57	2.24	0.470	1.600	0.160
7-	58.00	6.01	0.80	0.70	0.034	0.341	0.034
8-	72.00	5.89	1.07	0.60	0.190	0.695	0.038
9-	72.00	13.25	2.79	1.19	0.296	2.440	0.074
10-	66.00	15.29	4.39	2.93	0.746	3.020	0.190
11-	76.00	7.10	1.17	0.86	0.290	0.796	0.099
12-	77.00	6.42	0.52	0.22	0.081	0.284	0.041
13-	68.00	11.63	3.29	2.29	1.070	3.257	0.176
14-	74.00	10.43	1.40	1.04	0.202	0.347	0.029
15-	68.00	16.08	2.88	3.11	1.030	1.910	0.065
16-	57.00	14.71	2.22	1.94	0.665	1.260	0.105
17-	74.00	6.54	2.11	0.56	0.330	0.959	
18-	70.00	11.97	3.33	1.52	0.527	1.286	0.064
19-	70.00	14.13	4.59	5.13	0.776	2.640	0.155
20-	71.00	10.90	1.56	1.09	0.146	0.555	0.058
21-	71.00	11.90	1.55	0.94	0.156	0.847	0.089
22-	77.00	11.03	1.32	1.54	0.240	0.722	0.240

23-	69.00	14.02	3.46	3.58	0.530	1.620	0.036
24-	58.00	18.09	4.69	10.44	1.930	5.360	0.245
25-	68.59	7.40	1.14	0.71	0.163	0.846	0.045
26-	73.00	13.32	2.82	2.86	0.622	1.620	0.027
27-	70.00	8.14	1.55	1.13	0.290	1.220	0.064
28-	69.00	13.52	2.89	2.00	0.478	1.550	0.089
29-	71.00	14.63	3.85	3.19	0.629	2.385	0.095
30-	73.00	4.14	0.40	0.37	0.027	0.321	0.053
31-	76.00	10.03	1.47	0.93	0.220	0.630	0.055
32-	69.00	15.42	5.18	3.56	0.970	2.870	0.188
33-	56.00	19.51	6.92	7.84	2.030	8.320	0.594
34-	72.00	7.96	1.07	1.02	0.232	0.940	0.061
35-	74.00	14.42	1.96	1.14	0.071	0.423	
36-	57.00	20.41	5.92	8.35	2.070	6.390	0.370
37-	73.00	6.85	1.28	0.76	0.190	0.580	
38-	71.00	11.12	1.60	1.01	0.227	1.114	0.025
39-	75.00	11.26	1.95	1.49	0.428	0.907	0.025
40-	76.00	10.94	1.33	0.97	0.290	0.830	0.099
41-	68.00	15.91	4.04	2.53	0.767	2.760	0.274
42-	70.00	16.36	3.80	2.27	0.755	2.830	0.188
43-	71.00	14.49	4.58	1.83	0.523	1.950	0.045
44-	70.00	14.30	3.84	2.46	0.508	2.410	0.129

a) Los números nos indican los municipios, de acuerdo a los cuadros 7 y 8.

FUENTE: SPP, INEGI, X Censo General de Población y Vivienda

VI ASISTENCIA ESCOLAR

La información utilizada en el presente capítulo es proporcionada por la Secretaría de Educación Pública; por medio de las Estadísticas Básicas del Sistema Educativo del Estado de Tlaxcala, para los periodos de fin de cursos de 1979-80 y 1986-87.

También se utiliza información del censo de 1980, para elaborar las tasas de asistencia escolar.

1.- EXISTENCIA POR MODALIDAD ESCOLAR

Es el número de las escuelas que existen tanto a nivel estatal como municipal, por nivel educativo para los periodos ya citados. La existencia por modalidad escolar, es tomada de forma global, es decir, agrupando tanto las escuelas federales, estatales y particulares.

En el estado a nivel preescolar se cuenta con 120 instituciones en las que se imparte este nivel educativo. en el periodo escolar 1979-80; el incremento para 1986-87 es notable, ya que para este año se cuenta con 408, es decir el número de instituciones casi se triplicó en este periodo. (Ver cuadro 11).

En el interior del estado en general aumentaron, también el número de escuelas de educación preescolar, en el intervalo de 7 años que se maneja, siendo los casos más notables, los que se presentan en los municipios de Chiautempan (en donde se construyeron 26 nuevas escuelas de educación preescolar) y Tlaxco (con 25 escuelas más). (Ver cuadro 11).

A nivel primaria, el incremento en el número de escuelas no es tan notable como en el nivel que le antecede, aunque también se observan mejoras a nivel estatal (se crean 108 instituciones de educación primaria), y en general en los municipios que lo conforman. A excepción, del municipio de Ixtenco, donde disminuye el número de primarias, de 4 en 1979-80 a 3 en 1986-87. (Ver cuadro 11).

Refiriéndonos a capacitación para el trabajo para alumnos que han concluido la educación primaria, el número de escuelas se reduce de 43 a 23 en el periodo de siete años del que se hace referencia. Esta disminución se puede atribuir a que ya no se tiene la misma demanda por parte de la población que ha terminado la primaria y que prefiere continuar un nivel educativo superior. (Ver cuadro 11).

A nivel secundaria, al igual que en los dos primeros niveles educativos, el crecimiento de la población en edad escolar hace necesario la creación de nuevas escuelas.

De 1980 a 1987 se constituyen 70 nuevas secundarias en todo el estado, siendo en el municipio de Tlaxco, con siete en el que más instituciones se crearon. En tanto que en Tenancingo dejó de funcionar una escuela secundaria. En este caso el cierre de la escuela puede deberse al desplazamiento de la población en edad de ingresar a este nivel a municipios cercanos a la capital del estado o a otros estados, ya que Tenancingo se encuentra alejado de Tlaxcala (capital), al sur del estado. (Ver cuadro 11 y mapa 3 capítulo I).

Para nivel profesional medio la información con que se cuenta no es representativa de lo que ocurre en Tlaxcala ya que en el período 1979-80 solo se tiene escuelas con control autónomo. Como dato se puede señalar que en 1986-87 cuenta con 21 instituciones donde se imparte este nivel educativo y se encuentran distribuidas en 8 municipios del estado. (Ver cuadro 11).

A nivel bachillerato en el período de 7 años del que se hace referencia el número de escuelas se duplicó. (Ver cuadro 11).

En 1979-80 hay escuelas de educación media superior en sólo 10 de los 44 municipios que integran el estado, en tanto que para 1986-87 ya 23 municipios cuentan con instituciones donde se imparte este nivel educativo, lo cual redundará en beneficio de la población escolar, evitando desplazamientos lejanos de su lugar de origen, y mayor cobertura de la población demandante. (Ver cuadro 11).

También esto ayuda a incrementar el grado de escolaridad del estado, pues un mayor número de estudiantes puede cursar la educación media superior.

En la educación normal el número de escuelas no ha variado. Existen escuelas en los municipios de Nativitas, Panotla y Tlaxcala. (Ver cuadro 11).

2.- APLICACION DE INDICADORES DE ATENCION ESCOLAR POR NIVEL EDUCATIVO A NIVEL MUNICIPAL Y ESTATAL

Se construyen cuatro indicadores escolares que son:

PREMEDIO DE ALUMNOS POR GRUPO	(A/G)	A = ALUMNO
PROMEDIO DE ALUMNOS POR PROFESOR	(A/P)	G = GRUPO
PROMEDIO DE ALUMNOS POR ESCUELA	(A/E)	P = PROFESOR
PROMEDIO DE PROFESORES POR ESCUELA	(P/E)	E = ESCUELA

La utilización de estos indicadores es importante dado que proporciona un panorama general de la relación que existe entre la población inscrita y los recursos humanos y materiales asignados para atenderla, así como su evolución, en el periodo 1979-80 y 1986-87.

En cuanto al indicador de promedio de alumnos por profesor, la Secretaría de Educación Pública (SEP) considera como óptimo 32

alumnos por profesor, tomando en cuenta la matrícula estadística nacional. Esto es de suma importancia ya que en gran medida el resultado de la acción educativa depende de los maestros, a ellos corresponde sistematizar y desarrollar los planes de estudio, entregarlos de modo didáctico y evaluar sus efectos en términos del desarrollo cognoscitivo de los alumnos, lo cual no sería muy efectivo atendiendo cada profesor grupos demasiado grandes. No por esto son menos importantes los restantes indicadores debido a que todos están íntimamente vinculados.

Los cuatro indicadores mejoraron en todos los niveles educativos en el periodo 1979-80 y 1986-87, tanto estatal como municipalmente. (Ver cuadros del 12 al 18).

En preescolar en el estado disminuyó el número de alumnos por grupos, alumnos por profesor y alumnos por escuela, y en promedio el número de profesores por escuela se mantuvo constante. (Ver cuadro 12).

Para primarias cabe señalar que aunque no es muy significativo, el número de profesores por escuela aumenta de 7 en 1979-80 a 8 para 1986-87. Por otra parte el número de alumnos atendidos por profesor disminuye de 40 a 31 durante el mismo periodo. (Ver cuadro 13).

En cuanto a capacitación para el trabajo, una vez que se ha concluido la primaria, los indicadores varían, se atienden menos

alumnos por grupo, en tanto que en promedio se incrementa el número de alumnos por maestro y alumnos por escuela (esto relacionado a que el número de escuelas de este tipo disminuye en el estado (ver cuadro 11), y el número de profesores por escuela se mantiene constante. (Ver cuadro 14).

En las secundarias, los grupos para 1986-87 son más pequeños, aunque el número de alumnos por escuela se incrementa así como el promedio de alumnos por profesor, sin rebasar el óptimo considerado. Los profesores por escuela disminuyen en promedio en 3 con respecto a 1979-80. (Ver cuadro 15).

A nivel educación media superior los cuatro indicadores disminuyen en el periodo en estudio, los más significativos son los de alumnos por grupo (de 60 a 34) y el de alumnos por escuela (en 1979-80 era de 348 y para 1986-87 es de 254). (Ver cuadro 17).

Refiriéndose a educación normal, a pesar de que siguen siendo los mismos municipios en los que se imparte este nivel educativo, sus indicadores se reducen considerablemente, lo cual es bueno para los indicadores de alumnos por grupo y alumnos por profesor, no siendo lo mismo para alumnos por escuela, ya que mientras para 1979-80 en Nativitas, Panotla y Tlaxcala había 496 A/E en 1986-87 se redujo a 53, esto va en perjuicio de los demás niveles ya que se está capacitando a los futuros maestros, y su crecimiento no es acorde al de la población escolar de todos los niveles. (Ver cuadro 18).

CUADRO 11
EXISTENCIA EN MODALIDAD ESCOLAR
(número de escuelas por nivel educativo)

MUNICIPIOS	PREESCOLAR		PRIMARIA		CAPACITACION PARA EL TRABAJO		SECUNDARIA		PROFESIONAL MEDIO		BACHILLERATO		NORMAL	
	79-80	86-87	79-80	86-87	79-80	86-87	79-80	86-87	79-80	86-87	79-80	86-87	79-80	86-87
Amaxac de Guerrero	1	4	3	4			1	1						
Antonio Carbajal	4	5	6	8	1	-	1	4						
Apizaco	5	20	20	25	17	5	9	13			6	6		
Atlangatepec	-	6	7	10			-	2						
Atlixayanca	1	13	17	19			1	3						
Calpulapan	3	12	17	20	1	1	5	7	3		1	4		
El Carmen	1	4	5	8			1	2			-	1		
Cuapiaxtla	1	7	8	11			1	1			-	1		
Cuaxomulco	-	4	6	6			-	1						
Chiautempan	4	30	26	36	4	2	10	15	3		2	5		
Domingo Arenas	-	4	3	4			-	2						
Españita	1	9	13	15			2	3						
Huamantla	7	27	33	47	2	2	6	11	3		4	6		
Hueyotlilpan	2	9	14	15			2	4			-	1		
Ixtacuixtla	7	19	25	26			7	8			-	1		
Ixtenco	1	1	4	3			1	1						
Jesús María Morelos	1	1	3	3			1	1						
Juan Cuamatzi	2	12	13	16	-	1	3	3			1	2		
Lardizábal	3	5	4	5			1	2						
Lázaro Cardenas	3	5	5	6			3	3						
Mariano Arista	2	5	7	8	2	2	2	4			-	1		
Miguel Hidalgo	2	6	7	7			2	2						
Nativitas	6	14	15	16			2	4			-	1	1	2
Panotla	4	10	11	11	1	-	6	6			2	5	2	2
San Pablo del Monte	7	13	21	23	-	1	1	5	1		-	2		
Santa Cruz Tlaxcala	3	7	6	8			1	2			-	1		
Tenancingo	-	4	6	6			3	2						
Teolochoico	2	7	8	10			3	3			-	1		
Tepeyanco	4	7	8	9			1	5						
Terrenate	-	10	11	15			1	5	1					
Tetla	2	9	10	13	1	-	1	4			-	2		
Tetlatlahuaca	4	7	9	10			2	3			1	-		
Tlaxcala	13	22	19	30	11	5	9	11	1 b)	7	4	3	1	2
Tlaxco	1	26	31	42			4	11			-	2		
Tocotlán	-	2	2	3			1	1						
Totolac	4	8	6	6			1	3	1					
Trinidad Sánchez Santos	-	3	5	7			1	2						
Tzompantepec	1	6	8	8			2	3			-	1		
Xalostoc	2	7	8	8	-	1	1	1						
Xaltocan	4	8	12	12			2	3						
Xicohtencatl	4	5	6	8	1	2	4	5			-	3		
Xicohtzinco	1	2	2	3			1	1						
Yauhquemehcan	3	11	11	13			1	1			1	1		
Zacatelco	4	12	13	19	2	1	5	8		2	1	1		
TOTALES	120	408	474	582	43	23	112	182	21	23	51	4	6	

b) Para el período 1979-80 en el nivel profesional medio, solo se cuenta con información en el control autónomo.

FUENTE: SEP, Estadística Básica del Sistema Educativo fin de cursos 1979-1980 y 1986-87, Tlaxcala

A continuación se presentan los indicadores por nivel educativo:

A/G alumnos/grupo

A/P alumnos/profesor

A/E alumnos/escuela

P/E profesores/escuela

La información con que se cuenta es para los periodos escolares 1979-80 y 1986-87.

CUADRO 12
Indicadores de Atención de la Educación
Preescolar

	1979-80				1986-87			
	A/G	A/P	A/E	P/E	A/G	A/P	A/E	P/E
Amaxac de Guerrero	40	40	80	2	26	29	58	2
Antonio Carbajal	25	36	63	2	29	32	64	2
Apizaco	40	38	167	4	29	32	95	3
Atlangatepec	--	--	--	-	14	16	16	1
Atlix	23	35	70	2	16	16	18	1
Calpulapan	33	39	143	4	24	29	60	2
El Carmen	38	38	75	2	24	24	36	1
Cuapixtla	40	40	40	1	19	19	27	1
Cuaxomulco	--	--	--	-	18	30	37	1
Chiautempan	37	39	195	5	31	33	79	2
Domingo Arenas	--	--	--	-	16	31	31	1
Españita	31	31	31	1	11	12	12	1
Huamantla	39	39	111	3	27	32	61	2
Hueyotlipán	36	36	36	1	20	23	33	1
Ixtacuixtla	30	35	60	2	25	27	49	2
Ixtenco	35	35	69	2	32	32	96	3
José María Morelos	35	35	70	2	26	26	78	3
Juan Cuamatzi	24	37	73	2	28	30	49	2
Lardizábal	34	34	57	2	32	35	83	2
Lázaro Cardenas	29	43	87	2	31	31	50	2
Mariano Arista	39	39	98	3	22	31	62	2
Miguel Hidalgo	24	31	61	2	32	32	53	2
Nativitas	29	35	53	2	24	30	51	2
Panotla	22	33	65	2	24	29	55	2
San Pablo del Monte	41	41	52	1	31	31	90	3
Santa Cruz Tlaxcala	26	34	69	2	27	30	47	2
Tenancingo	--	--	--	-	30	34	59	2
Teolochohco	31	31	62	2	34	34	68	2
Tepayanco	35	35	61	2	27	33	62	2
Terrenate	--	--	--	-	23	27	33	1
Tetla	40	40	60	2	25	28	41	1
Tetlatlahuaca	34	34	68	2	29	32	69	2
Tlaxcala	28	36	86	2	29	32	81	3
Tlaxco	42	42	126	3	18	28	31	1
Tocotlán	--	--	--	-	26	26	53	2
Totolac	29	41	51	1	27	31	58	2
Trinidad Sánchez S.	--	--	--	-	27	41	55	1
Tzompantepec	14	43	43	1	18	31	36	1
Xalostoc	36	36	71	2	27	32	55	2
Xaltocan	36	36	45	1	20	27	40	1
Xicohtencatl	36	36	117	3	31	31	126	4
Xicohtzinco	39	39	156	4	29	33	116	3
Yauhquemehcan	16	32	32	1	22	32	38	1
Zacatelco	42	42	115	3	36	36	96	3
TOTALES	32	37	82	2	25	29	60	2

FUENTE: SEP, Estadística Básica del Sistema Educativo fin de cursos 80-87

CUADRO 13
Indicadores de Atención de la Educación
Primaria

	1979-80				1986-87			
	A/G	A/P	A/E	P/E	A/G	A/P	A/E	P/E
Amaxac de Guerrero	34	39	284	7	29	31	236	7
Antonio Carbajal	33	38	252	7	28	29	206	7
Apizaco	42	45	402	9	35	37	361	10
Atlangatepec	17	38	104	3	15	28	88	3
Atlazayanca	26	39	131	3	18	28	121	4
Calpulapan	35	39	335	9	31	34	286	8
El Carmen	40	47	279	6	29	33	243	7
Cuapixtla	28	42	175	4	22	31	153	5
Cuaxomulco	19	35	101	3	19	30	120	4
Chiautempan	42	43	409	10	34	35	352	10
Domingo Arenas	28	39	197	5	20	28	138	5
Españita	20	34	110	3	15	25	89	4
Huamantla	34	40	255	6	28	33	215	7
Hueyotlilpan	26	35	165	5	22	29	147	5
Ixtacuixtla	30	37	207	6	26	30	212	7
Ixtenco	31	38	289	8	28	30	320	10
José María Morelos	43	43	449	10	32	32	435	14
Juan Cuamatzi	35	39	291	8	30	33	262	8
Lardizábal	38	38	451	12	30	32	386	12
Lázaro Cardenas	39	39	397	10	30	31	325	10
Mariano Arista	37	42	374	9	31	35	339	10
Miguel Hidalgo	32	35	203	6	28	29	209	7
Nativitas	34	38	284	7	27	28	255	9
Panotla	32	36	284	8	27	29	266	9
San Pablo del Monte	38	38	331	9	34	34	329	10
Santa Cruz Tlaxcala	35	38	293	8	29	30	235	8
Tenancingo	36	40	322	8	31	32	317	10
Teolochoico	37	40	308	8	29	31	252	8
Tepeyanco	36	39	308	8	31	32	289	9
Terrenate	31	38	206	5	24	31	184	6
Tetla	30	39	203	5	24	31	182	6
Tetlatlahuaca	38	40	318	8	31	32	284	9
Tlaxcala	41	45	431	10	34	35	306	9
Tlaxco	28	38	170	4	20	28	133	5
Tocotlán	35	35	352	10	29	30	249	8
Totolac	30	35	200	6	30	32	253	8
Trinidad Sánchez S.	39	46	284	6	29	32	248	8
Tzompantepec	31	39	222	6	27	30	241	8
Xalostoc	35	38	318	8	31	32	332	10
Xaltocan	31	36	161	5	23	27	156	6
Xicohtencatl	43	43	481	11	34	34	390	12
Xicohtzinco	47	46	721	16	36	36	504	14
Yauhquemehcan	25	35	152	4	20	27	143	5
Zacatelco	41	41	488	12	34	34	762	22
TOTALES	35	40	275	7	28	31	263	8

FUENTE: SEP, Estadística Básica del Sistema Educativo fin de cursos 80-87

CUADRO 14

Indicadores de Atención de la Educación

Educación Elemental Terminal

Capacitación para el trabajo

	1979-80				1986-87			
	A/G	A/P	A/E	P/E	A/G	A/P	A/E	P/E
Antonio Carbajal	14	21	41	2	--	--	--	-
Apizaco	23	26	56	2	29	67	293	4
Calpulapan	54	18	161	9	11	11	11	1
Chiautempan	53	26	132	5	16	32	32	1
Huamantla	16	14	48	4	21	42	83	2
Juan Cuamatzi	--	--	--	-	23	23	23	1
Mariano Arista	8	23	23	1	6	11	11	1
Panotla	11	34	34	1	--	--	--	-
San Pablo del Monte	--	--	--	-	10	20	20	1
Tetla	10	20	20	1	--	--	--	-
Tlaxcala	28	18	58	3	35	48	163	3
Xalostoc	--	--	--	-	8	33	296	9
Xaltocan	12	35	35	1	15	19	38	2
Zacatelco	10	9	80	9	9	9	55	6
TOTALES	23	21	63	3	17	29	93	3

FUENTE: SEP, Estadística Básica del Sistema Educativo fin de cursos 80-87

CUADRO 15
Indicadores de Atención de la Educación
Secundaria

	1979-80				1986-87			
	A/G	A/P	A/E	P/E	A/G	A/P	A/E	P/E
Amaxac de Guerrero	16	6	49	8	37	16	329	21
Antonio Carbajal	23	5	46	10	31	12	114	9
Apizaco	49	20	384	19	39	24	313	13
Atlangatepec	--	--	--	--	19	19	56	3
Atlzayanca	34	14	202	15	28	22	138	6
Calpulapan	53	18	295	16	43	25	296	12
El Carmen	23	23	70	3	31	19	186	10
Cuapiaxtla	46	8	92	12	39	20	348	17
Cuaxomulco	--	--	--	--	31	31	92	3
Chiautempan	45	15	231	16	43	21	238	12
Domingo Arenas	--	--	--	--	24	24	73	3
Españita	23	23	70	3	25	18	100	6
Huamantla	48	17	282	17	37	22	242	12
Hueyotlipan	30	30	120	4	28	28	146	5
Ixtacuixtla	41	18	288	16	35	21	256	12
Ixtenco	48	20	333	17	40	22	479	22
José María Morelos	29	29	86	3	31	31	250	8
Juan Cuamatzi	51	21	375	18	45	26	611	23
Lardizábal	192	192	575	3	38	20	461	23
Lázaro Cardenas	27	27	80	3	27	27	174	6
Mariano Arista	36	25	201	8	33	24	190	8
Miguel Hidalgo	23	12	58	5	34	22	355	11
Nativitas	48	23	603	27	34	22	307	14
Panotla	44	16	243	15	33	18	234	13
San Pablo del Monte	55	24	768	32	44	27	435	16
Santa Cruz Tlaxcala	47	19	427	22	37	21	277	13
Tenancingo	28	11	99	9	42	20	316	15
Teolochoico	37	11	99	9	41	27	304	11
Tepayanco	39	8	118	14	37	18	118	7
Terrenate	32	13	190	15	24	19	88	5
Tetla	37	8	74	9	35	21	182	6
Tetlatlahuaca	25	10	216	23	39	19	390	20
Tlaxcala	49	17	472	28	42	23	421	19
Tlaxco	35	14	150	11	29	16	115	7
Tocotlán	34	16	202	13	37	17	257	15
Totolac	26	26	77	3	38	19	189	10
Trinidad Sánchez S.	24	32	96	3	33	18	147	8
Tzompantepec	28	28	85	3	21	29	125	4
Xalostoc	55	23	386	17	50	26	602	23
Xaltocan	32	18	146	8	38	20	240	12
Xicohtencatl	40	13	171	14	38	21	312	15
Xicohtzinco	54	26	647	25	47	27	840	31
Yauhquemehcan	29	7	88	12	23	23	137	6
Zacatelco	48	16	261	16	38	24	277	11
TOTALES	45	18	260	15	35	22	267	12

FUENTE: SEP, Estadística Básica del Sistema Educativo fin de cursos 80-87

CUADRO 16

Indicadores de Atención de la Educación

Educación Media Terminal

	1979-80				1986-87			
	A/G	A/P	A/E	P/E	A/G	A/P	A/E	P/E
Amaxac de Guerrero					24	15	86	6
Calpulapan					29	26	88	3
Chiautempan					31	18	214	12
Huamantla					26	6	78	13
San Pablo del Monte					34	101	101	1
Terrenate	c)	c)	c)	c)	12	18	37	2
Tlaxcala	57	17	453	27	31	18	170	9
Totolac					31	26	154	6
Zacatelco					14	6	27	4
TOTALES	57	17	453	27	26	26	106	6

c) Para el periodo 1979-80, la información con que se cuenta pertenece solamente lo relativo al control autónomo.

FUENTE: SEP, Estadística Básica del Sistema Educativo fin de cursos 80-87

CUADRO 17
Indicadores de Atención de la Educación
Bachillerato

	1979-80				1986-87			
	A/G	A/P	A/E	P/E	A/G	A/P	A/E	P/E
Apizaco	101	12	286	23	43	18	257	15
Calpulapan	62	23	370	16	34	18	229	13
El Carmen	--	--	--	--	17	4	34	8
Cuapixtla	--	--	--	--	38	19	154	8
Chiautempan	64	13	224	18	35	12	225	19
Huamantla	42	14	222	16	37	12	217	18
Hueyotlipan	--	--	--	--	37	12	148	12
Ixtacuixtla	--	--	--	--	47	17	374	22
Juan Cuamatzi	61	19	244	13	48	18	380	21
Mariano Arista	--	--	--	--	24	8	142	18
Nativitas	--	--	--	--	44	16	399	25
Panotla	49	23	518	23	41	19	386	20
San Pablo del Monte	--	--	--	--	29	17	249	15
Santa Cruz Tlaxcala	--	--	--	--	44	17	399	23
Teolochoico	--	--	--	--	40	14	201	14
Tetla	--	--	--	--	32	20	320	16
Tetlatlahuaca	49	14	243	17	--	--	--	--
Tlaxcala	61	27	697	26	32	16	986	60
Tlaxco	--	--	--	--	42	12	168	13
Tzompantepec	--	--	--	--	37	6	75	12
Xicohtencatl	--	--	--	--	37	13	222	17
Yauhquemehcan	39	11	116	11	26	8	77	10
Zacatelco	38	10	151	15	45	33	364	11
TOTALES	60	17	348	20	34	15	254	18

FUENTE: SEP, Estadística Básica del Sistema Educativo fin de cursos 80-87

CUADRO 18
Indicadores de Atención de la Educación
Educación Normal

	1979-80				1986-87			
	A/G	A/P	A/E	P/E	A/G	A/P	A/E	P/E
Nativitas	52	19	311	16	25	25	25	1
Panotla	42	23	359	15	32	9	95	10
Tlaxcala	48	20	953	48	30	7	38	6
TOTALES	46	21	496	24	29	14	53	6

FUENTE: SEP, Estadística Básica del Sistema Educativo fin de cursos 80-87

3. - TASAS DE ASISTENCIA ESCOLAR

Tasa - (Ver definición, capítulo IV).

$$(TAE) \text{ Tasa de asistencia escolar} = \frac{\text{No de alumnos que asisten}}{\text{Población de 6 años y más}}$$

Esta tasa mide la proporción de alumnos que estudian en algún nivel y grado escolar, con respecto a la población de 6 años y más. Se calcula a nivel estatal y municipal, para los años de 1980 y 1987.

Los numeradores de las tasas se toman de "Estadísticas Básicas del Sistema Educativo: fin de cursos 1979-80 y 1986-87".

En tanto que para los denominadores se eligen de los Censos de 1970 (como referencia para estimar la población media de 1980) y 1980, así como la población estimada para 1987.

Proyección de la población censada y ajustada al 30 de junio.

Para calcular las tasas de asistencia escolar es necesario estimar la población censada a mitad del año (30 de junio), lo cual se logra mediante una proyección.

La proyección se efectúa de la manera siguiente:

Supongase que se tiene la población P_0 origen en el año inicial cero (en este caso la población censal de 1970).

Un año después se tiene una población P_1 , que es igual a la población origen más un porcentaje de ella, el cual en general es positivo y se denota como i y que generalmente se denomina tasa de crecimiento.

De esta manera:

$$P_1 = P_0 + P_0 i = P_0 (1+i)$$

Suponiendo i constante en el tiempo, entonces la población en el segundo año, esta dada por:

$$P_2 = P_1 + P_1 i = P_1 (1+i)$$

Sustituyendo P_1

$$P_2 = P_0 (1+i) (1+i) = P_0 (1+i)^2$$

Siguiendo este mismo procedimiento para los años subsecuentes, no es difícil ver que la población t años después, en función a la población origen (P_0) guarda la relación siguiente:

$$P_t = P_0 (1+i)^t$$

Demostración por inducción matemática.

Para $t = 1$

$$P_1 = P_0 + P_0 i = P_0 (1+i)^1$$

Suponiendo cierto para $r = k$ (hipótesis de inducción).

$$P_k = P_0 (1+i)^k$$

Se demuestra para $r = k+1$

$$\text{Tenemos } P_{k+1} = P_k + P_k i = P_k(1+i)$$

$$\text{Por hipótesis } P_0 (1+i) (1+i)^k = P_0 (1+i)^{k+1}$$

Para estimar la tasa de crecimiento (i), se toma la información en cuanto a la población total de dos Censos sucesivos (1970 y 1980).

Sea P_r la población censada en el primer Censo (1970) y P_{r+n} la población total del segundo Censo (1980) y n la diferencia entre la realización del segundo Censo con respecto al primero (10.34521).

Conociendo P_r , P_{r+n} y n se aplica la relación:

$$P_{r+n} = P_r (1+i)^n$$

y despejando i

$$\frac{P_{r+n}}{P_r} = (1+i)^n$$

$$\left[\frac{P_{r+n}}{P_r} \right]^{\frac{1}{n}} = (1+i)$$

$$\left[\frac{P_{r+n}}{P_r} \right]^{\frac{1}{n}} - 1 = i$$

Una vez estimado el valor de i se puede proyectar la población al 30 de junio.

La población media de 1980, se estima con la relación siguiente:

$$\bar{P}_{1980} = P_{c.1980} (1+i)^n$$

Donde:

\bar{P}_{1980} = población media de 1980

$P_{c.1980}$ = población censal de 1980

$n = \frac{26}{365}$ (ya que son 26 días los que faltan para el 30 de junio, ya que el censo de 1980 se levanto el 4 de junio).

i = tasa de crecimiento.

De manera similar para encontrar la población de 1987.

$$P_{1987} = \bar{P}_{1980}(1+i)^n$$

Donde:

P_{1987} = población estimada para 1987

\bar{P}_{1980} = población media 1980

$n = 7$ (diferencia entre 1987 y 1980)

i = tasa de crecimiento.

Analizando las tasas de asistencia escolar calculadas, se tiene que en el estado de Tlaxcala, su tasa de asistencia escolar ha variado mínimamente, en 1980 del total de su población de 6 años y más solo el 37.85% estudia y para 1987 disminuye a 37.43%. (Ver cuadro 19).

En el interior del estado, los municipios de Tlaxcala y Panotla son los que tienen mayor porcentaje de población escolar respecto a su población de 6 años y más. En Tlaxcala en 1980 esta población asciende a 58.68%, y se reduce en 1987 a tan solo 46.14%. (Ver cuadro 19). El que se registre la mayor proporción de escolares en la capital del estado se debe a la centralización de los servicios educativos. (Ver cuadro 11).

En tanto en el municipio de Panotla las tasas son de 54.54% en 1980 y 42.23% en 1987. Cabe señalar que este municipio cuenta con casi todos los niveles educativos (hasta normal superior) y es colindante con la capital del estado, lo cual hace que su población, por la cercanía, tenga acceso a los centros educativos de Tlaxcala (capital) y sobre todo a la universidad que ahí se localiza, también su cercanía a la capital implica mayor atención de las autoridades en cuestión de educación. (Ver capítulo I mapa 3 y cuadro 19).

En los casos anteriores la disminución en las tasas de asistencia escolar en los 7 años se debe a que la población estudiantil no ha crecido a la par que la población en general. No se ha cumplido con el plan educativo, cuya finalidad es captar y llevar a las aulas a la población en edad escolar.

Caso contrario lo constituye el municipio de Totolac, que a pesar de ser municipio colindante de Tlaxcala y Panotla (que registran altos porcentajes de escolares), registra la tasa más baja en 1980, con tan solo el 17.03% del total de su población de 6 años y más, aunque en dicho caso esta baja proporción puede atribuirse a la misma cercanía a los municipios ya mencionados, que cuentan con mayores servicios educativos y que atraen a la población de Totolac. Para 1987 su tasa aumenta a 25.86% la proporción de escolares, esta mejoría observada esta aunada a que en el periodo escolar 1986-87 ya se cuenta con nivel profesional medio, siendo que 1979-80 tenía hasta nivel secundaria.

Cabe señalar que en Ixtenco, disminuye su tasa de asistencia escolar, en 1980 es de 25.17% y desciende para 1987 a 19.32% de escolares respecto a su población de 6 años y más.

Así como en los 4 municipios anteriores, en general en los 40 municipios restantes se observan variaciones en sus tasas en el periodo de 1980 a 1987. (Ver cuadro 19).

CUADRO 10

Tasas de Asistencia Escolar 1980-1987

Municipio	1980 TAE	1987 TAE
TLAXCALA	37.85	37.43
Amaxac de Guerrero	22.78	31.61
Antonio Carbajal	32.10	29.80
Apizaco	44.98	42.36
Atlangatepec	28.28	33.29
Atlizayanca	31.97	27.41
Calpulapan	44.27	40.14
El Carmen	23.62	28.26
Cuapiaxtla	27.63	32.81
Cuaxomulco	28.52	31.51
Chiautempan	40.69	44.19
Domingo Arenas	32.71	33.33
Españita	35.21	33.01
Huamantla	37.54	39.51
Hueyotlilpan	37.58	37.23
Ixtacuixtla	41.91	41.46
Ixtenco	25.17	19.32
José María Morelos	33.34	31.01
Juan Cuamatzi	37.13	38.02
Lardizábal	33.67	31.61
Lázaro Cárdenas	35.50	32.76
Mariano Arista	35.96	36.47
Miguel Hidalgo	35.34	34.93
Nativitas	41.28	35.67
Panotla	54.54	42.23
San Pablo del Monte	32.10	32.08
Santa Cruz Tlaxcala	33.50	35.76
Tenancingo	39.63	39.06
Teolocholco	39.65	45.99
Tepeyanco	27.68	29.17
Terrenate	33.65	37.27
Tetla	30.45	46.11
Tetlatlahuaca	33.58	31.94
Tlaxcala	58.68	46.14
Tlaxco	35.04	36.12
Tocotlán	36.14	28.99
Totolac	17.03	25.86
Trinidad Sánchez Santos	27.08	31.30
Tzompantepec	28.58	27.87
Xalostoc	36.82	33.21
Xaltocan	37.67	42.25
Xicohtencatl	35.90	42.34
Xicohtzinco	33.14	28.31
Yauhquemehcan	25.41	21.70
Zacatelco	35.32	33.01

FUENTE: SEP, Estadísticas Básicas del Sistema Educativo del Estado de Tlaxcala: fin de cursos 1980, 1987
SPP, INEGI, IX, X Censo General de Población y Vivienda

4.- PRESUPUESTO EN EDUCACION

En esta parte se utiliza datos del Manual de Estadística Básica del Estado de Tlaxcala para los años de 1969 a 1977.

En presupuestos corrientes se puede observar que el presupuesto estatal que se designa a servicios educativos y culturales de Tlaxcala es menor del 50% en los años de 1969, 1970 y 1971 (en promedio en estos años se asignó el 42.73% del presupuesto del estado), dicho porcentaje disminuye en los años siguientes a casi una tercera parte, de 1972 a 1977 destinándose el 32.72% . (Ver cuadro 20 y gráfica 51).

El mayor porcentaje destinado a la educación en el estado se registra en el año de 1969 (43.8%) y el mas bajo en 1974 con tan sólo 30.06% del presupuesto del estado.

El gasto de servicios educativos y culturales se distribuye a su vez en varios conceptos. (Ver cuadro 20).

- a) Remuneraciones al personal docente- en gran parte absorbe el presupuesto, ya que en promedio durante los 9 años se aplica el 83.66% al pago de profesores.
- b) Universidades - se destina un pequeño porcentaje del presupuesto de servicios educativos y culturales para el sostenimiento de la universidad estatal.

- c) Otras enseñanzas - aquí se incluyen los diversos niveles como preescolar, primaria, etc. En este caso se asigna en promedio el 4.32% en el período de 1969 a 1976, no se proporciona información para el año de 1977.
- d) Construcción y Conservación de escuelas - en este aspecto a pesar de que año con año se requiere presupuesto para el buen funcionamiento de las escuelas, así como la creación de nuevos edificios escolares para la población demandante de servicios educativos, se asigna solo el 4.53% en promedio para los años de 1969 a 1976.
- e) Mobiliario para escuelas - la renovación y compostura del mobiliario de las escuelas es necesario cada fin e inicio de cursos, en este gasto se destina en promedio el 0.284% del presupuesto de educación (no se conto con información en el año de 1976).
- f) El resto del presupuesto se destina a servicios de bibliotecas, hemerotecas y museos, deportes, actividades cívicas y culturales, así como otros gastos educativos.

Para obtener un punto de vista más objetivo, y de acuerdo al valor del dinero al paso del tiempo, se utiliza deflactación, ya que un peso de 1977 no tiene el mismo valor que uno de 1970.

Para llevar a cabo la deflactación se utilizan como base los datos del Banco de México respecto a el Producto Interno Bruto (PIB), tomando como referencia el presupuesto de 1970.

Con los resultados obtenidos mediante la deflactación, se tiene que mientras en presupuestos corrientes en 1971 se asigna a servicios educativos y culturales un poco más de 12 millones de pesos, en presupuestos constantes en ese mismo año la asignación es de alrededor de 11 millones y medio de pesos, y así se observa en los años siguientes, como se aprecia en el cuadro 21.

La asignación de presupuesto al sector educativo ha variado como se puede observar en los presupuestos ya deflactados, ya que en los años de 1971 a 1977 los presupuestos constantes se han incrementado en un 158%, en tanto que en presupuestos corrientes dicho incremento es de un 624%, la diferencia entre ambos se aprecia claramente en la gráfica 52.

CUADRO 20
Presupuesto de Servicios Educativos Culturales
1969-1977
(miles de pesos)
(%)

AÑO	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
TOTAL	21107	25775	28524	38390	49004	72210	104027	150229	221589
Servicios Educativos y Culturales *	9240 43.8	10854 42.11	12062 42.29	18785 48.78	15477 31.2	21709 30.06	33412 32.12	52292 34.81	71665 32.35
Remuneraciones al personal docente B	7927 37.5	9001 32.92	10279 35.22	10667 27.66	11956 27.12	18294 24.27	25744 27.05	46876 30.64	66871 29.81
Universidades C	806 3.81	806 2.82	806 2.54	806 2.29	822 2.21	428 1.97	528 1.58	744 1.42	—
Otras Enseñanzas D	619 2.9	705 2.50	487 1.64	402 1.29	1245 2.45	774 1.04	1043 1.12	145 0.28	—
Construcción y Conservación de escuelas E	78 0.79	357 3.29	224 1.86	1319 11.06	926 5.98	541 2.49	2829 2.97	2000 3.82	—
Mobiliario para escuelas F	15 0.16	36 0.33	26 0.22	48 0.35	56 0.36	161 0.74	26 0.08	—	18 0.08

* Porcentajes respecto al total
 B Porcentajes con respecto a *

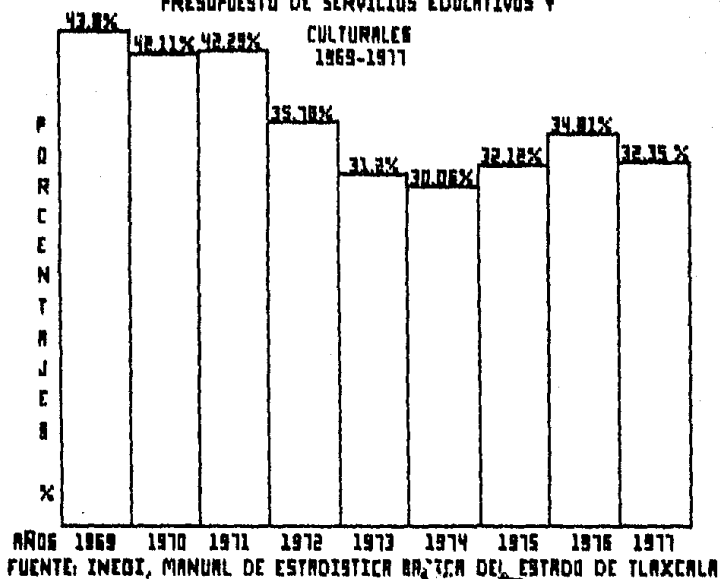
FUENTE: INEGI, Manual de Estadística Básica del Estado de Tlaxcala

CUADRO 21
Presupuesto Constante Base PIB 1970 = 100
y Presupuesto Corriente

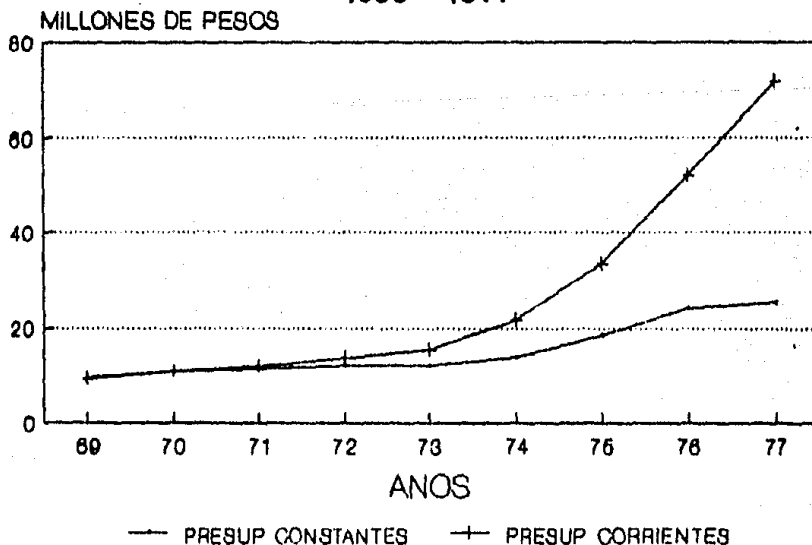
AÑO	PRESUPUESTOS CORRIENTES	PRESUPUESTOS CONSTANTES
1969	9246	9692
1970	10854	10854
1971	12062	11390
1972	13735	12209
1973	15477	12196
1974	21707	13934
1975	33412	18531
1976	52292	24254
1977	71665	25485

FUENTE: Banco de México, Informe Anual

GRAFICA 51
PRESUPUESTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS Y
CULTURALES
1969-1977



GRAFICA 52
PRESUPUESTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS Y
CULTURALES DEFLACTOR PIB BASE 1970=100
1969- 1977



FUENTE: INEGI, MANUAL DE ESTADISTICA
 BASICA DEL ESTADO DE TLAXCALA

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como se ha observado a través del desarrollo del presente trabajo, los temas tratados, Alfabetismo, Grado de Escolaridad y Asistencia Escolar están íntimamente ligados a los aspectos económicos, sociales y geográficos de los municipios en estudio.

La concentración de servicios educativos en la capital del estado y los municipios circunvecinos influyen para tener altos porcentajes de alfabetismo, altos grados de escolaridad (en algunos casos primaria terminada), mayores oportunidades de ingreso a los niveles superiores de educación, aunque también influye en mayor acceso de la población femenina a los centros educativos, ya que en los municipios rurales la proporción de mujeres escolares es mínima en comparación con la de hombres.

Así mismo se constituyen en focos de atracción para la población escolar de municipios que no cuentan con los servicios educativos para su formación profesional.

Se constató que en materia de alfabetismo, los programas para incorporar a las personas que no saben leer y escribir, han dado buenos resultados, ya que las tasas de alfabetismo se han incrementado en los últimos años.

El índice de masculinidad nos señaló que la mujer al paso de los años, está teniendo mayor participación en la educación, ya que la proporción de mujeres que saben leer y escribir es mayor en 1980 que en 1970.

La población alfabetada del estado de Tlaxcala de 15 años y más, en su gran mayoría lee algún tipo de lectura (80.43%), lo cual indica que tienen interés por la lectura en cualquiera de sus modalidades.

El grado de escolaridad en el estado mejoró en el período transcurrido entre los Censos IX y X de Población, aproximadamente 2 años, ya que en 1970 era de 2.7 y para 1980 aumentó a 4.5 años.

En asistencia escolar, los recursos humanos y materiales mejoraron de 1979-80 a 1986-87, se incrementó el número de escuelas, maestros, así como las tasas de educación.

Es decir en general en materia educativa durante los últimos años se están multiplicando modalidades, instalaciones y servicios, en el estado de Tlaxcala.

Para el futuro próximo se deben generar nuevas perspectivas en materia de educación, para atender a la población escolar y evitar concentraciones en la capital del estado y municipios vecinos.

Se requerirá mejorar la cantidad y calidad de los profesores y de los demás factores que influyen en el proceso de la enseñanza-aprendizaje.

La evolución cualitativa del sistema permitirá en los años siguientes, que los mejores maestros sean enviados a las zonas más necesitadas mediante estímulos adecuados, y no como viene sucediendo en la actualidad, que los maestros con mayor experiencia y capacidad tienden a concentrarse en los más importantes núcleos urbanos.

Así mismo, la concientización familiar sobre todo en áreas rurales de la necesidad de enviar a sus hijos a la escuela para su desarrollo tanto individual como familiar y social, redundará en tener un estado con alto grado de escolaridad.

Se debe dar un impulso sustancial a la educación de los adultos, ya que no es posible un crecimiento económico, político y social con una elevada proporción de la población adulta que no sepa leer y escribir. Es necesario, crear programas que combinen la educación no formal con la capacitación para realizar algún tipo de trabajo, lo cual constituirá un aliciente extra para la población analfabeta. Dichos programas deben tener servicios de apoyo (organización de círculos de estudio, contratación de asesores, elaboración de textos y materiales didácticos, entre otros), mecanismos de promoción y difusión e instrumentos normativos para la planeación, ejecución y evaluación de la educación para los adultos.

BIBLIOGRAFIA

- Dirección General de Capacitación y Mejoramiento Profesional del Magisterio, INEA, Taller de Alfabetización: cuaderno de Trabajo, México, 1974
- Doblado Vigueras Guillermo, Síntesis de la Educación en México, México, 1970
- Leguina Joaquín, Fundamentos de Demografía, Siglo XXI editores, México, 1973
- Mina Valdés Alejandro, Serie: Divulgación Curso Básico de Demografía, Comunicaciones internas No 4, 1984, Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias UNAM
- SEP, Estadística Básica del Sistema Educativo: fin de cursos 1979-80 Tlaxcala, México, 1980
- SEP, Estadística Básica del Sistema Educativo: fin de cursos 1986-87 Tlaxcala, México, 1987
- SPP, INEGI, Manual de Estadística Básica del Estado de Tlaxcala, México, 1981
- SPP, INEGI, IX Censo General de Población y Vivienda 1970 Estado de Tlaxcala, Volumen I, II, México 1972
- SPP, INEGI, X Censo General de Población y Vivienda 1980 Estado de Tlaxcala, Volumen I, II, México 1982

A P E N D I C E

CUADRO A
Población del Estado de Tlaxcala por edad, sexo e índice de masculinidad 1970

	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	I. M.
TOTAL	420688	213530	207108	108.1
0-4	71277	36565	34712	105.3
5-9	70225	36891	33334	107.6
10-14	58428	30427	28001	108.7
15-19	41044	21997	19047	108.9
20-24	30331	14866	15465	96.1
25-29	24776	11887	12889	92.2
30-34	20649	10111	10538	95.9
35-39	21819	10167	11157	91.2
40-44	16655	8408	8252	101.8
45-49	13281	7782	7499	103.8
50-54	11181	5541	5590	99.1
55-59	10182	5117	5015	102.0
60-64	8983	4629	4354	106.8
65-69	8212	4202	4010	104.8
70-74	5116	2662	2454	108.5
75-79	3102	1522	1580	96.8
80-84	1887	923	964	95.7
85 Y MAS	2090	938	1152	81.4

FUENTE: SPP, INEGI, IX Censo General de Población y Vivienda 1970

CUADRO B
Población del Estado de Tlaxcala por edad, sexo e índice de masculinidad 1980

	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	I. M.
TOTAL	556597	277476	279121	99.4
0-4	82708	41545	41163	100.9
5-9	88703	44466	44237	100.5
10-14	78068	39388	38680	101.8
15-19	63319	31676	31643	100.1
20-24	47671	23224	24447	95.0
25-29	34859	17023	17836	95.4
30-34	28288	14149	14084	100.3
35-39	25675	12517	13158	95.1
40-44	21706	10676	11030	96.8
45-49	19506	9566	9940	96.2
50-54	15864	7979	7885	101.2
55-59	13621	6869	6752	101.7
60-64	9925	5013	4912	102.1
65-69	8248	4097	4151	98.7
70-74	6791	3341	3250	109.0
75-79	5813	2690	2623	102.6
80-84	2939	1360	1379	113.1
85 Y MAS	2437	1033	1404	73.6
N. E.	1011	464	547	84.8

FUENTE: SPP, INEGI, X Censo General de Población y Vivienda 1980

CUADRO C
Población del Estado de Tlaxcala por edad, sexo e índice de masculinidad 1980

(DISTRIBUCION DE LOS NO ESPECIFICADOS)

	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	I.M.
TOTAL	556595	277475	279120	99.4
0-4	82858	41614	41244	100.9
5-9	88864	44540	44324	100.5
10-14	78210	39454	38756	101.8
15-19	68484	31729	31705	100.1
20-24	47758	23268	24495	95.0
25-29	34922	17051	17871	95.4
30-34	29284	14178	14112	100.4
35-39	25722	12588	13134	95.1
40-44	21745	10694	11052	95.8
45-49	19541	9582	9959	95.2
50-54	15898	7992	7900	101.2
55-59	13646	6880	6768	101.7
60-64	9948	5021	4922	102.0
65-69	8268	4104	4159	98.7
70-74	6808	3547	3256	108.9
75-79	5323	2694	2628	102.5
80-84	2944	1568	1382	113.1
85 Y MAS	2441	1085	1407	78.6

FUENTE: SPP, INEGI, X Censo General de Población y Vivienda 1980

NOTA: Los cuadros A y B están tal como aparecen en los Censos de Población y Vivienda de 1970 y 1980 respectivamente, en el cuadro C se hace la distribución de los no especificados del cuadro B. Los cuadros A y C sirven como base para llevar a cabo la obtención de algunos resultados de esta tesis.

CUADRO D

Población Media del Estado de Tlaxcala por edad, sexo e índice de masculinidad 1970

	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	I. M.
TOTAL	425327	215705	209622	109.0
0-4	72071	80948	85128	105.2
5-9	71007	90772	84295	107.4
10-14	59078	90745	28339	108.5
15-19	41501	21621	10880	108.8
20-24	30670	15002	15668	96.0
25-29	25053	12011	13042	92.1
30-34	20880	10217	10663	95.8
35-39	21557	10273	11284	91.0
40-44	10841	8491	8950	101.7
45-49	15451	7863	7588	108.6
50-54	11255	5599	5656	99.0
55-59	10245	5171	5074	101.9
60-64	9083	4677	4406	106.2
65-69	8304	4246	4058	104.6
70-74	5173	2690	2483	108.8
75-79	3137	1538	1599	96.2
80-84	1908	933	975	95.6
85 Y MAS	2114	948	1166	81.8

FUENTE: SPP, INEGI, IX Censo General de Población y Vivienda 1970

CUADRO E

Población Media del Estado de Tlaxcala por edad, sexo e índice de masculinidad 1980 (DISTRIBUCION DE LOS NO ESPECIFICADOS)

	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	I. M.
TOTAL	557488	278127	279361	99.6
0-4	82992	41712	41279	101.0
5-9	89007	44645	44362	100.6
10-14	78336	39447	38789	102.0
15-19	68536	31808	31732	100.2
20-24	47834	28317	24516	95.1
25-29	34978	17092	17886	98.6
30-34	28880	14206	14124	100.6
35-39	25763	12567	13195	95.2
40-44	21780	10719	11061	96.9
45-49	19573	9605	9968	96.4
50-54	15918	8011	7907	101.9
55-59	13668	6897	6771	101.9
60-64	9959	5033	4926	102.2
65-69	8276	4118	4168	98.8
70-74	6814	3555	3259	109.1
75-79	5381	2701	2680	102.7
80-84	2949	1566	1383	113.8
85 Y MAS	2445	1087	1408	73.7

FUENTE: SPP, INEGI, X Censo General de Población y Vivienda 1980

CUADRO F

TASAS DE ALFABETISMO POR GRUPOS DE EDAD 1970 Y 1980

TLAXCALA	1970	1980
	TASA	TASA
15-19	89.73	95.60
20-29	82.12	92.23
30-39	73.72	84.97
40--+	57.97	67.96

Amaxac de Guerrero

	97.59	98.65
	95.81	97.81
	89.25	94.84
	69.97	76.30

Antonio Carbajal

	99.74	98.84
	96.27	97.21
	89.45	91.03
	73.35	79.30

Apizaco

	95.59	97.65
	90.28	96.54
	86.64	92.38
	77.33	82.88

Atlangatepec

	85.18	96.47
	74.16	86.60
	64.87	78.73
	50.74	60.95

Atlizayanca

	84.39	91.54
	76.21	86.48
	69.15	75.00
	53.61	60.65

Calpulapan	89.03	95.30
	80.99	92.51
	70.82	85.54
	59.87	68.97

Carmen	63.93	78.56
	44.40	68.49
	43.92	53.96
	32.12	43.07

Cuapiaxtla	81.57	90.80
	73.84	85.32
	60.16	75.57
	49.36	57.04

Cuaxomulco	96.70	97.35
	91.15	96.54
	89.07	93.08
	67.99	74.23

Chiautempan	92.80	97.76
	86.22	94.33
	79.43	88.14
	61.49	72.49

Domingo Arenas	84.26	91.88
	78.28	93.43
	69.93	82.26
	51.98	63.51

Españita	90.29	92.58
	85.64	92.22
	82.24	84.09
	66.18	70.40

Huamantla

84.77	93.09
77.71	89.05
70.97	80.85
55.46	67.30

Hueyotlipan

84.80	93.87
77.20	90.54
66.01	82.93
56.35	66.89

Ixtaquixtla

90.27	96.73
87.02	92.73
79.80	88.78
62.73	73.31

Ixtenco

94.60	96.20
87.21	93.53
75.86	86.32
49.07	55.82

José María
Morelos

84.26	94.63
66.22	82.51
58.26	66.66
44.01	51.60

Juan Cuamatzi

92.09	97.19
77.71	92.44
66.90	77.99
45.25	55.04

Lardizábal

95.17	99.14
91.29	96.09
88.57	90.16
67.74	76.67

Lázaro Cárdenas

83.97	93.08
75.94	89.07
62.82	78.87
51.34	59.23

Mariano Arista

89.49	95.92
77.62	92.00
67.95	84.05
47.88	59.92

Miguel Hidalgo

92.47	97.20
84.78	92.90
73.77	86.58
48.14	58.64

Nativitas

94.09	97.30
89.53	96.04
81.33	89.52
62.80	74.44

Panotla

95.32	98.45
90.63	94.70
84.31	90.96
72.65	76.45

San Pablo del Monte

79.62	89.74
64.76	82.99
47.93	67.31
31.15	45.42

Santa Cruz
Tlaxcala

93.66	98.48
86.59	95.68
79.89	89.14
66.02	72.17

Tenancingo

80.79	95.89
64.83	89.96
52.45	74.44
30.37	47.11

Teolochoholco

89.32	94.65
71.83	91.05
55.52	78.94
37.69	52.58

Tepeyanco

95.92	97.85
93.53	97.74
80.48	93.58
57.68	68.94

Terrenate

77.20	88.11
69.25	81.06
53.70	70.03
34.22	46.32

Tetla

89.55	94.74
79.84	91.81
69.51	82.20
53.49	66.23

Tetlatlahuaca

94.21	97.44
93.63	97.23
86.62	95.27
69.67	76.79

Tlaxcala

95.15	98.44
90.43	97.07
87.82	95.24
76.00	85.30

Tlaxco

76.30	91.79
67.80	85.32
60.49	75.95
44.86	56.20

Tocotlán

90.81	96.85
85.77	93.04
75.41	89.96
68.58	74.08

Totolac

96.41	97.84
92.72	98.02
88.17	95.17
73.28	83.05

Trinidad Sánchez Santos

83.23	88.96
75.66	84.39
62.58	76.78
40.96	55.06

Tzompantepec

87.83	94.27
77.45	90.00
70.19	82.52
53.48	64.90

Xalostoc

91.94	96.13
84.39	93.26
72.63	86.25
49.68	61.58

Xaltocan

89.46	97.52
82.42	91.77
74.01	88.90
60.91	66.43

Xicohtencatl	95.18	98.10
	88.52	94.83
	83.09	89.48
	58.74	73.87

Xicohtzinco	98.11	97.94
	96.74	98.07
	91.63	94.71
	68.33	75.60

Yauhquemehcan	95.92	97.66
	90.80	95.53
	81.56	89.86
	71.78	75.59

Zacatelco	88.68	97.15
	80.39	95.24
	70.77	87.73
	52.81	66.92

FUENTE: SPP, INEGI, IX, X Censo General de Población y Vivienda

CUADRO G

Porcentaje de tipo de lectura de la población que acostumbra leer, por grupos de edad y por sexo.
1980

	A	B	C	D	E	F	G
TOTAL	32.64	13.67	24.54	4.79	3.94	4.55	15.83
15-19	33.72	3.93	33.13	3.07	6.43	2.54	17.14
20-24	40.61	8.01	21.27	4.95	3.89	3.61	17.62
25-29	37.26	12.54	19.11	5.91	3.54	4.39	17.21
30-34	32.32	16.65	20.36	5.81	3.02	5.42	16.39
35-39	31.19	19.12	21.28	5.69	2.70	5.49	14.49
40-44	28.20	22.56	21.23	5.23	2.53	6.50	13.71
45-49	25.51	24.88	22.41	5.75	2.22	6.07	13.13
50-54	22.45	29.45	21.23	5.57	2.39	6.98	11.89
55-59	21.47	29.84	22.35	5.33	1.37	7.55	12.06
60-64	20.67	28.77	23.05	5.50	1.66	7.91	12.42
65- +	16.48	30.48	27.91	4.83	1.84	1.84	10.17
HOMBRES	28.67	17.93	23.47	5.29	3.41	5.22	15.98
15-19	31.87	4.88	33.15	3.47	6.17	2.83	17.59
20-24	37.20	10.78	20.75	5.55	3.25	4.11	18.33
25-29	32.15	16.64	18.08	6.90	2.98	5.16	18.05
30-34	27.57	21.84	18.57	6.63	2.46	6.22	16.77
35-39	26.67	24.28	20.17	5.88	2.34	6.13	14.49
40-44	23.56	28.09	20.41	5.55	1.83	7.33	13.19
45-49	20.99	30.51	20.16	6.05	1.94	6.79	13.52
50-54	18.93	34.85	19.42	5.45	2.19	7.23	11.89
55-59	19.36	34.23	20.65	5.25	1.35	7.71	11.43
60-64	18.27	32.60	22.53	5.41	1.24	8.38	11.53
65- +	14.25	34.74	25.42	4.78	1.66	8.71	10.42
MUJERES	37.60	8.34	25.89	4.17	4.60	3.72	15.64
15-19	35.68	2.92	33.12	2.64	6.70	2.24	16.67
20-24	44.31	5.01	21.85	4.17	4.58	3.07	16.85
25-29	43.24	7.74	20.31	4.75	4.20	3.48	16.23
30-34	38.51	9.90	22.70	4.74	3.74	4.48	15.90
35-39	37.16	12.32	22.75	5.44	3.16	4.65	14.49
40-44	34.80	14.71	22.39	4.78	3.53	5.32	14.43
45-49	32.38	16.31	25.83	5.28	2.65	4.98	12.53
50-54	28.53	20.14	24.36	5.79	2.72	6.55	11.88
55-59	25.39	21.68	25.51	5.47	1.42	7.24	13.24
60-64	25.78	20.56	24.17	5.68	2.55	6.91	14.31
65- +	21.51	20.95	33.50	4.94	2.23	7.23	9.61

FUENTE: SPP, INEGI, X Censo General de Población y Vivienda

- A.- Solo cuentos, historietas, fotonovelas y revistas
- B.- Solo periodicos
- C.- Solo libros
- D.- Cuentos, historietas etc. y periodicos
- E.- Cuentos, historietas etc. y libros
- F.- Periodicos y libros
- G.- Cuentos, historietas, periodicos y libros

CUADRO H

Deflactor PIB base 1970 = 100

ANO	DEFLACTOR
1969	95.4
1970	100.0
1971	105.9
1972	112.5
1973	126.9
1974	155.8
1975	180.3
1976	215.6
1977	281.2

FUENTE: Banco de México, Informe Anual