

35
24.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**



FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA



LOS NIVELES DE ASIMILACION ECONOMICA
DEL ESTADO DE PUEBLA

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN GEOGRAFIA
P R E S E N T A :
O S C A R R E Y E S P E R E Z

ASESOR: DR. ALVARO SANCHEZ CRISPIN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.



FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA

1997



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

**Hice una canción en alabanza de la vida,
un mundo tan brillante como de un quetzal la pluma;
de cielos turquesa y dorada luz solar,
torrentes de pedraje, jardines brotar...
Pero el oro puede fundirse, las joyas se romperán.
Las flores se marchitan, sus pétalos se esparcen;
desposeídos de sus hojas, los árboles se entristecen.
El sol se va, las sombras espantosas llegarán.
Ve la belleza perderse, nuestros amores enfriados.
Los dioses desamparan sus altares desgastados.
¿Por qué mi canción de repente me acribilla?**

**Nezahualcóyotl
Uey Tlatoani de Texcoco
(siglo XV)**

**Ustedes me dicen, entonces, que tengo que perecer
como también las flores que cultivé perecerán.
¿De mi nombre nada quedará,
nadie mi fama recordará?
Pero los jardines que planté, son jóvenes y crecerán...
Las canciones que canté, ¡cantándose seguirán!**

**Huexotzincatzin
Texcoco, 1484**

Con cariño para mi madre que en todo momento de mi vida ha dado parte de la suya

Con amor para Susana que es ahora mi futuro

Dedicada a María Eugenia Reyes Pérez por su labor infatigable en este trabajo

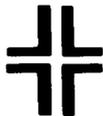
Al Dr. Álvaro Sánchez le agradezco todas sus atenciones para conmigo y sobre todo la imagen que me ha brindado acerca de lo que es un auténtico geógrafo, pues después de cuatro mapas de asimilación económica, quien no va a saberlo

Al Dr. Enrique Propin, que ha sido el mejor de los amigos y además asesor del 50% de esta tesis

A los demás miembros del sínodo: Maestra Carmen Juárez por mostrarme a México a través de sus clases, Dra. Susana Padilla por su atención prestada a este trabajo y en especial a la profesora Tobyanne quien, en el aula, sin prejuicio alguno, me revelo al mundo tal y como es

Con afecto a mi padre Felipe Reyes, mi hermana María Elizabeth, mi sobrino Jorge y a mis amigos y compañeros: Arturo, Valente, Luis, Pedro, Tomás, Antonio, Álvaro, José Luis, Luz María, Columba, Nancy, Blanca, Patricia, Esmeralda, Josefina, Raquel, Yanin, Lourdes, Cecilia, Eréndira, Olivia.....perdón Olimpia

Y sobre todo a la única persona que hizo posible este trabajo: Oscar Reyes Pérez



INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. El estado de Puebla: orígenes y características generales	
1.1 El estado de Puebla en el contexto nacional	5
1.2 Los recursos naturales del estado de Puebla	12
1.3 Proceso histórico del poblamiento y de la conformación económica del estado	28
CAPÍTULO II. Posiciones teórico-metodológicos: criterios y soluciones en la elaboración del mapa de los niveles de asimilación económica del estado de Puebla	
2.1 La asimilación económica como postura teórica	36
2.2 Procedimiento metodológico	40
CAPÍTULO III. Descripción de los niveles de asimilación económica del estado de Puebla	
3.1 Los indicadores socioeconómicos seleccionados	65
3.2 Dimensión territorial de los niveles de asimilación económica en Puebla	90
3.3 La marginación social en Puebla: una visión a través de los niveles de asimilación económica del estado	97
CONCLUSIONES	105
BIBLIOGRAFÍA	108
CARTOGRAFÍA	111
ANEXOS	112

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
1.1 Características socioeconómicas de las entidades federativas según disponibilidad de datos	11
1.2 Población de la jurisdicción de Puebla, 1742-1849	30
2.1 Indicadores socioeconómicos del estado de Puebla	48
2.2 Variables seleccionadas, rangos cuantitativos y ponderación cualitativa	49
2.3 Caracterización cualitativa de las unidades espaciales	50
2.4 Frecuencia municipal de los códigos"	52
2.5 Correlación entre los indicadores socioeconómicos	55
2.6 Municipios excluidos de la correlación	56
2.7 Características tipológicas de los niveles de asimilación económica	57
3.1 Densidad de población en el estado de Puebla	66
3.2 Municipios del estado de Puebla con localidades urbanas	72
3.3 Valor de la producción industrial manufacturera en Puebla, participación del sector y subsectores, 1993	83

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
1.1 Ubicación del estado de Puebla	6
1.2 División municipal del estado de Puebla	7
1.3 Regiones naturales	9
1.4 Altimetría	13
1.5 Climas	16
1.6 Hidrografía	19
1.7 Suelos	22
1.8 Vegetación y uso del suelo	25
1.9 Evolución de la población de la ciudad de Puebla (1746-1895)	30

2.1 Nubes tipológicas	53
2.2 Niveles de asimilación económica, estado de Puebla, visión municipal	61
2.3 Niveles de asimilación económica, estado de Puebla	63
3.1 Densidad de población, 1990	68
3.2 Grado de urbanización, 1990	74
3.3 Valor de la producción de los principales cultivos en Puebla, año agrícola, 1993-1994	75
3.4 Concentración de la agricultura, 1993-1994	79
3.5 Concentración de la industria, 1993	84
3.6 Densidad vial, 1993	88
3.7 Red carretera y férrea en el estado de Puebla, tipo, municipios, kilometraje, 1993	89
3.8 Niveles de asimilación económica, estado de Puebla	94
3.9 Interpretación práctica de los niveles de asimilación económica. Grado de marginación	100

INTRODUCCIÓN

La presente investigación trata las diferencias regionales socioeconómicas internas del estado de Puebla, bajo el nuevo enfoque teórico-metodológico de la *asimilación económica*. Ésta surge como un intento por comprender el proceso diferencial que existe en distintos territorios en la interrelación entre la economía y la sociedad, por un lado, y el medio físico geográfico por el otro. Sus postulados teóricos explican la forma en que la sociedad se ha incorporado al entorno; al utilizar el método estadístico de *tipificación probabilística* se evidencia la intensidad en que las actividades económicas se han desarrollado

La teoría de la asimilación económica del territorio se ha empleado en algunos trabajos desarrollados en el Instituto de Geografía, y con base en esta nueva postura teórica, en esta tesis, se analizaron las disparidades regionales existentes en el territorio poblano bajo una nueva óptica.

Por lo arriba referido, este estudio se planteó a partir de la **hipótesis** siguiente:

Los niveles de asimilación económica del territorio en Puebla se caracterizan por la concentración de la población y de las actividades económicas en la parte central del estado, y en las principales ciudades de la entidad; en tanto, el resto del territorio se encuentra marginado socioeconómicamente a pesar de contar con recursos naturales que podrían elevar sus niveles de asimilación económica.

En este contexto, fue necesario plantearse los objetivos siguientes:

Objetivo general

- **Determinar e interpretar los niveles de asimilación económica del estado de Puebla.**

Objetivos particulares

- **Describir la situación socioeconómica de Puebla en el contexto general del país.**

- **Revelar las características de la base natural del territorio poblano.**

- **Elaborar un mapa que muestre los niveles de asimilación económica de Puebla.**

- **Caracterizar cualitativa y cuantitativamente los indicadores socioeconómicos seleccionados para este trabajo, bajo los aspectos siguientes:**

a) analizar la concentración regional de la población y el grado de urbanización en los municipios del estado de Puebla.

b) tipificar las principales actividades económicas de esta entidad conjuntamente con la población.

- **Identificar la expresión espacial de los niveles de asimilación económica del territorio poblano e interpretarlo desde una perspectiva regional.**

- **Comparar el grado de marginación social de los municipios del estado de Puebla con su respectivo nivel de asimilación económica.**

Esta investigación está dividida en tres capítulos y, de éstos, los aspectos esenciales de su contenido se describen a continuación:

En el **capítulo primero**, se abordan elementos sobre la población y la economía del estado de Puebla para situar la importancia de esta entidad federativa a nivel nacional.

Asimismo, de los elementos que consideró Fuentes Aguilar (1972) para clasificar a las regiones naturales de Puebla, en este capítulo se describe la altimetría, los climas, la hidrografía, los suelos y la vegetación. Con base en esto, se logró identificar las características de la base natural del estado.

Por otra parte, se recurrió a un breve repaso histórico tanto social como económico de esta entidad, para comprender, en los siguientes capítulos, la existencia de los diferentes niveles de asimilación económica de los territorios que conforman al estado.

En el **segundo capítulo**, se presentan los fundamentos teóricos de la asimilación económica, su importancia y la complejidad que implica el asumirla en esta investigación, ya que éstos rigieron el proceso cognoscitivo del trabajo.

A su vez, la explicación que se da en este capítulo de cada uno de los pasos que requirió la metodología para elaborar el mapa de los niveles de asimilación económica del estado de Puebla, tiene como finalidad, dejar asentada la forma en que se puede sintetizar la información que arrojan las fuentes estadísticas, como las que ofrece el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI).

En el tercer capítulo, se hace un desglosamiento de cada uno de los indicadores socioeconómicos seleccionados para este trabajo para evidenciar su comportamiento cuantitativo, en los 217 municipios del estado de Puebla.

Posteriormente, se explica la expresión espacial de los niveles de asimilación económica del estado y se hace hincapie en la importancia que adquiere esta imagen cartográfica al concentrar una vasta información estadística en un sólo mapa.

Por último, en este tercer capítulo, se explota la capacidad informativa del mapa al buscar una explicación de los problemas socioeconómicos que aquejan a la población del estado, al relacionarlo con los niveles de marginación social propuestos por el Consejo Nacional de Población (CONAPO).

CAPITULO I

El estado de Puebla: orígenes y características generales

El presente capítulo tiene como finalidad, describir la importancia social y económica de Puebla en el contexto general del país; así como, revelar las características físico-geográficos del territorio poblano.

1.1 El estado de Puebla en el contexto nacional

El estado de Puebla se localiza en la porción suroeste de la altiplanicie mexicana, entre los paralelos 17°52' y 20°40' de latitud norte y los meridianos 96°44'31" y 99°04' de longitud oeste, con una superficie de 33919 kilómetros cuadrados equivalentes al 1.7% del territorio nacional (figura 1.1)

El estado de Puebla limita al norte con el de Veracruz, al oeste con los de Hidalgo, Tlaxcala, México y Morelos y al sur con los de Guerrero y Oaxaca. Está dividido políticamente en 217 municipios (figura 1.2) y geográficamente en ocho regiones naturales: el declive del Golfo, la Sierra Norte, los Llanos de San Juan, la Sierra Nevada, los valles de Puebla y Tepeaca, Matamoros y Chiautla, la región oriental y la región meridional (figura 1.3).

A inicios del decenio de los noventa el estado de Puebla tenía una densidad de población de 122 habitantes km² y, junto con el Distrito Federal y los estados de México, Morelos, Tlaxcala, Hidalgo y Querétaro, conforman en la parte central del país la zona de mayor aglomeración de población de la nación; empero, de estas siete entidades administrativas, Puebla cuenta con el segundo

UBICACIÓN DEL ESTADO DE PUEBLA



Figura 1.1

Agascalientes	Morelos
Baja California	Nayarit
Baja California Sur	Nuevo León
Campeche	Oaxaca
Coahuila	Puebla
Colima	Querétaro
Chiapas	Quintana Roo
Chihuahua	San Luis Potosí
Distrito Federal	Sinaloa
Durango	Sonora
Guanajuato	Tabasco
Guerrero	Tamaulipas
Hidalgo	Tlaxcala
Jalisco	Veracruz
México	Yucatán
Michoacán	Zacatecas

DIVISIÓN MUNICIPAL DEL ESTADO DE PUEBLA

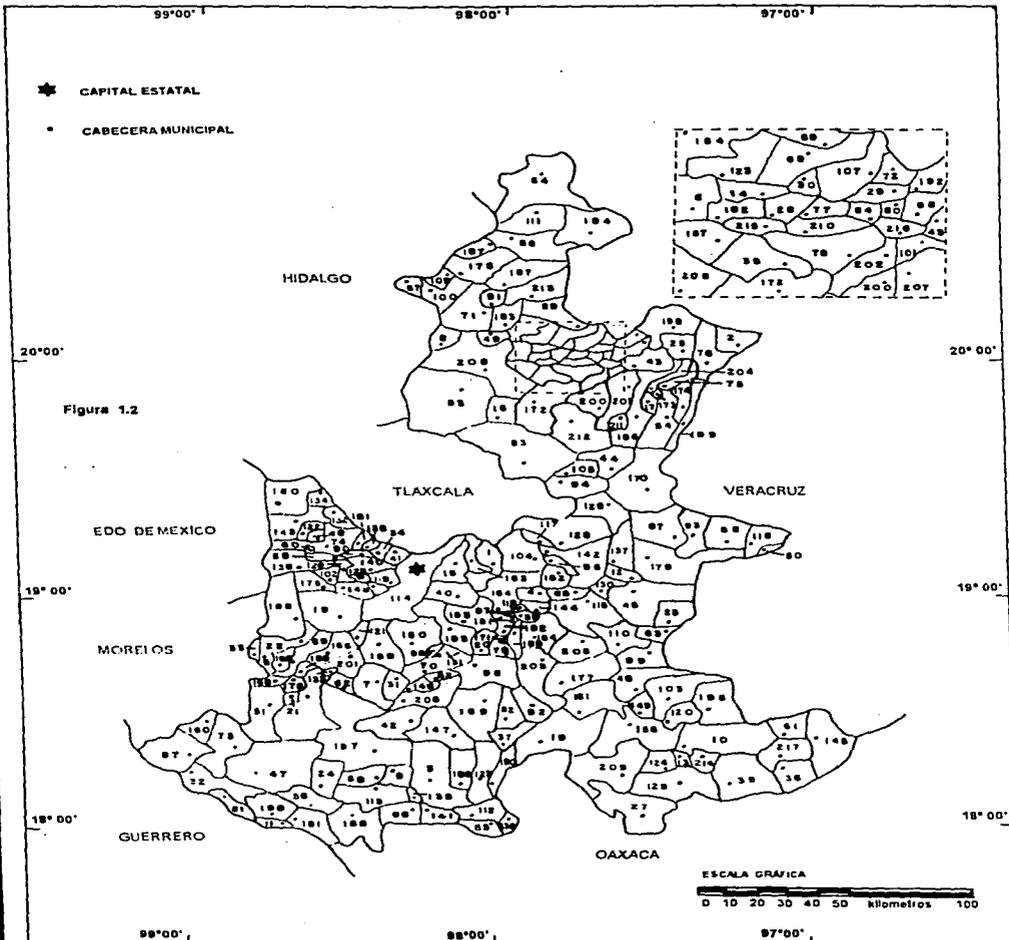


Figura 1.2

DIVISIÓN MUNICIPAL DEL ESTADO DE PUEBLA

CLAVE	MUNICIPIO	CLAVE	MUNICIPIO	CLAVE	MUNICIPIO
1	ACAJINETE	78	HUINZILAN DE BERDAN	185	TECOMAYTLAN
2	ACATEÑO	79	HUITZILTEPEC	158	TEHUACAN
3	ACATLAN	80	IGNACIO ALLENDE	187	TEHUACZINGO
4	ACATZINGO	81	IGCAMPALA DE GUERRERO	159	TEHUACAPULCO
5	ACTEOPAN	82	ITCAQUINTLA	150	TEHOPANTLAN
6	AHUACATLAN	83	ITCACAMAXTITLAN	180	TEOTLALCO
7	AHUATLAN	84	IXTEPEC	181	TEPANCO DE LOPEZ
8	AHUACOTEPEC	85	IGUCAR DE MATAMOROS	182	TEPANCO DE RODRIGUEZ
9	AHUENHUEITLA	86	JALPAN	183	TEPATLÁNCO DE HIDALGO
10	AJALPAN	87	JOLALPAN	184	TEPEACA
11	ALBINO ZERTUCHE	88	JONOTLA	185	TEPEMEXALCO
12	ALBUJICA	89	JOPALA	186	TEPEOJUMA
13	ALTEPEXI	90	JUAN C. BONILLA	187	TEPETZINTLA
14	AMAXTLAN	91	JUAN GALINDO	188	TEPEFECO
15	AMOXOC	92	JUAN H. MENDEZ	189	TEPEJI DE RODRIGUEZ
16	AQUIXTLA	93	LAFRAGUA	170	TEPEYAHUALCO
17	ATEMPAN	94	LIBRES	171	TEPEYAHUALCO DE CUAUHTEMOC
18	ATEXCAL	95	MAGDALENA TLATLAUQUITEPEC	172	TEPEYAHUALCO DE OCAMPO
19	ATEIXCO	96	MAZAPILTEPEC DE JUAREZ	173	TEPELES DE AVILA CASTILLO
20	ATOYATEMPAN	97	NAUTLA	174	TEZCUTLAN
21	ATZALA	98	SOLCAXAC	175	TLANGUISMANALCO
22	ATZIZIHUACAN	99	CAÑADA MORELOS	176	TILAPA
23	ATZIZINTLA	100	NAUPAN	177	TLACOTEPEC DE BENITO JUAREZ
24	AXUTLA	101	NAUZONTLA	178	TLACUILOTEPEC
25	AYOTOXCO DE GUERRERO	102	NEALTICAN	179	TLACHICHUCA
26	CALPAN	103	NICOLAS BRAVO	180	TLAHUAPAN
27	CALTEPEC	104	NAPALCAN	181	TLALTENANGO
28	CAMOCUAUTLA	105	OCOTEPEC	182	TLANEPANTLA
29	CARHUACAN	106	OCOYUCAN	183	TLAOLA
30	COATEPEC	107	OLINTLA	184	TLAPACDYA
31	COATZINGO	108	ORIENTAL	185	TLAPANALA
32	COHETZALA	109	PAHUATLAN	186	TLATLAUQUITEPEC
33	COHUACAN	110	PALMAR DE BRAVO	187	TLAXICO
34	CORONANGO	111	PANTEPEC	188	TOCHIMILCO
35	CORCATLAN	112	PETALCINGO	189	TOCHTEPEC
36	COYOMEAPAN	113	PUEBLA	190	TOTOLTEPEC DE GUERRERO
37	COYOTEPEC	114	PUEBLA	191	TULCINGO
38	CUPIAXTLA DE MADERO	115	QUECHOLAC	192	TUZAMPAN DE GALEANA
39	CUAUTEMPAN	116	QUIMIXTLAN	193	TECATLACOVAN
40	CUAUTIMCHAN	117	RAFAEL LARA BRAJALES	194	VENUSTIANO CARRANZA
41	CUAUTLACINGO	118	REYES DE JUAREZ	195	VICENTE GUERRERO
42	CUAYUCA DE ANDRADE	119	SAN ANDRES CHOLULA	196	XAYACATLAN DE BRAVO
43	CUETZALAN DEL PROGRESO	120	SAN ANTONIO CAÑADA	197	XICOTEPEC
44	CUYOACO	121	SAN DIEGO LA MESA TOCHMELTZINGO	198	XICOTLAN
45	CHALCHICOMULLA DE SESMA	122	SAN FELIPE TOTOLCINGO	199	XIHUATELCO
46	CHAMPULCO	123	SAN FELIPE XICOTLAN	200	XICHUALPULCO
47	CHIAUTLA	124	SAN GABRIEL XHILAC	201	XICHUTEPEC
48	CHIAUTZINGO	125	SAN GREGORIO ATZOPAN	202	XICHUITLAN DE VICENTE SUAREZ
49	CHICOMOCUAUTLA	126	SAN JERONIMO TECUANIPAN	203	XICHUITLAN TODOS LOS SANTOS
50	CHICHINGOLA	127	SAN JERONIMO XAYACATLAN	204	YAHUANHUACAN
51	CHIHUELA	128	SAN JOSE CHAPA	205	YEHUALTEPEC
52	CHIHOMECATITLAN	129	SAN JOSE MAHUATLAN	206	ZACAPALA
53	CHIGNAHUAPAN	130	SAN JUAN ATENCO	207	ZACAPOAXTLA
54	CHIGNAUTLA	131	SAN JUAN ATZOMPA	208	ZACATLAN
55	CHILA	132	SAN MARTIN TEXMELUCAN	209	ZAROTITLAN
56	CHILA DE LA SAL	133	SAN MARTIN TOTOLTEPEC	210	ZAROTITLAN DE MENDEZ
57	CHILA HONEY	134	SAN MATIAS TLALANCALECA	211	ZARAGOZA
58	CHILCHOTLA	135	SAN MIGUEL XITLAN	212	ZAUTLA
59	CHIMANILCO	136	SAN MIGUEL XOXTLA	213	ZIHUATEUTLA
60	DOMINGO ARENAS	137	SAN NICOLAS BUENOS AIRES	214	ZIHACATEPEC
61	EL OROCHUITLAN	138	SAN NICOLAS DE LOS RANCHOS	215	ZONGOZOTLA
62	EPATLAN	139	SAN PABLO ANICANO	216	ZOACQUIAPAN
63	ESPERANZA	140	SAN PEDRO CHOLULA	217	ZOQUITLAN
64	FRANCISCO Z. MENA	141	SAN PEDRO VELOXTLAHUACA		
65	GENERAL FELIPE ANGELES	142	SAN SALVADOR EL SECO		
66	GUADALUPE	143	SAN SALVADOR EL VERDE		
67	GUADALUPE VICTORIA	144	SAN SALVADOR HUIXCOLOTLA		
68	HERMENEQUILDO GALEANA	145	SAN SEBASTIAN TLALCOTEPEC		
69	HUAQUICHULA	146	SANTA CATARINA TLATEMPAN		
70	HUATLATLANHUACA	147	SANTA INES AHUATEMPAN		
71	HUACHICANINGO	148	SANTA ISABEL CHOLULA		
72	HUEHUETLA	149	SANTIAGO MAHUATLAN		
73	HUEHUETLAN EL CHICO	150	HUEHUETLAN EL GRANDE		
74	HUEJOZINGO	151	SANTO TOMAS HUEYOTLILPAN		
75	HUEYAPAN	152	SOLTEPEC		
76	HUEYFAMILCO	153	TECALI DE HERRERA		
77	HUEYTLALPAN	154	TECAMACHALCO		

REGIONES NATURALES

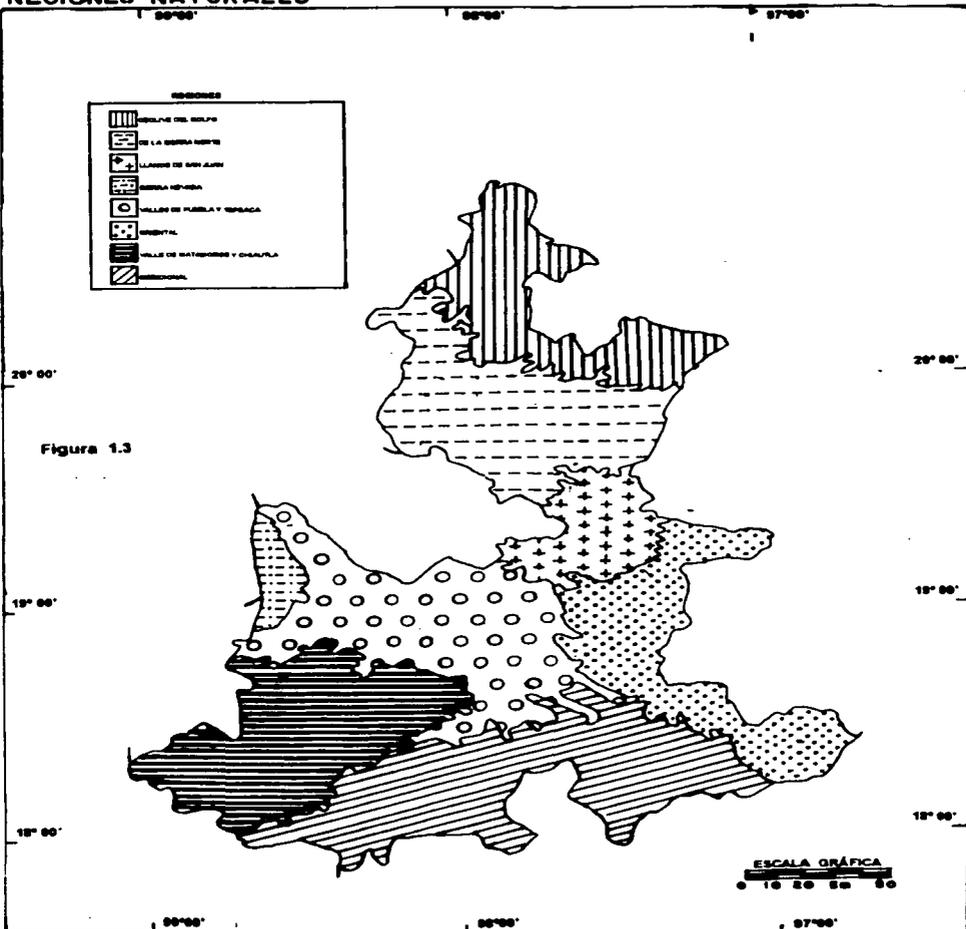


Figura 1.3

Fuente: Fuentes Aguilar (1972)

porcentaje más bajo de Población Económicamente Activa (PEA) inclusive por debajo de la PEA nacional. El estado posee además el décimo porcentaje más bajo de concentración de población urbana a nivel estatal (cuadro, 1.1); a pesar de que la localidad de Puebla ocupa el cuarto lugar a nivel nacional entre las ciudades millonarias, que es una de las urbes más importantes de México en lo que se refiere a número de habitantes y al papel regional que desempeña: porque, en la jerarquía de las ciudades detenta el rango tres junto con Guadalajara y Monterrey y, a su área de influencia que llega hasta Mérida.

En lo que concierne a materia económica, en la primera mitad del decenio de los noventa, el estado destaca entre los diez primeros lugares a nivel nacional en el valor de la producción agrícola, ganadera, forestal, e industrial, así como en los ingresos percibidos por el comercio.

No obstante, que dentro de las actividades primarias, el valor de la producción ganadera del estado en el año de 1993 fue dos y diez veces mayor que la agrícola y forestal respectivamente, la ganadería de Puebla se sitúa en el décimo lugar entre los estados de mayor valor de la producción, mientras que es el noveno en la agricultura y sexto en lo forestal (cuadro 1.1).

Por otra parte, su industria y su comercio, lo colocan en el octavo lugar nacional (cuadro 1.1). Situación que se puede comprender al ver la relación estrecha que tiene, por su cercanía física, con el Distrito Federal y los estados de México, Morelos, Tlaxcala y Veracruz.

Cuadro 1.1 CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS SEGÚN DISPONIBILIDAD DE DATOS

ESTADO	Densidad de Población hab/km ²	PEA % 1990	Pob. Urbana % 1990	Prod. Agrícola	Prod. Ganadera	Prod. Forestal	Prod. Industrial	Ingr. Comercio
				1993-1994	1994	1994	1993	1993
Nacional	41	43.84	87.46	14731963	26186398	228363	178647078	186388786
Aguascalientes	129	44.99	68.42	4699	236992	147	1798620	1819826
Baja California	24	48.41	82.48	3389	121139	306	3638224	4638778
Baja California Sur	4	47.29	69.29	78396	78468	188	334883	887318
Campeche	18	42.82	61.84	84837	82941	2146	6388896	717784
Coahuila	13	43.31	79.88	268846	637387	47	8719626	3083282
Colima	79	46.94	64.88	173484	179988	382	843643	888669
Chiapas	43	42.91	23.46	1148413	2128617	1889	2738182	2288778
Chihuahua	18	46.22	69.38	886437	1626171	68464	3784182	8276426
Distrito Federal	6494	47.63	96.26	86230	26426	0	24846888	46748678
Durango	11	39.46	43.71	268877	877888	0	1638817	1822786
Guamajuato	136	48.46	63.86	788182	1318827	948	8188887	8874184
Guerrero	41	37.88	38.64	447781	1414784	17878	828889	2288897
Hidalgo	88	46.61	26.71	288814	224734	3288	8122281	1818268
Jalisco	64	43.88	67.41	1288888	3143488	0	11488238	13887184
Jalisco	487	43.42	71.29	888841	1238848	8882	28848184	18488887
Michoacán	68	39.12	48.64	488827	848221	38887	3338881	3774818
Morelos	242	43.88	68.42	248882	488889	18187	2887338	2126782
Nayarit	38	42.61	38.47	414238	889131	2689	743883	1878471
Nuevo León	48	46.94	87.18	177831	11448	2714	12918278	12278482
Oaxaca	32	33.24	19.84	386666	1622888	33288	3188841	1884188
Puebla	128	48.38	48.31	784778	1388888	33887	8788878	8128848
Querétaro	89	43.88	48.88	78787	881631	263	3422884	1878828
Quintana Roo	18	61.21	68.88	6848	248884	4813	288888	1388838
San Luis Potosí	32	46.82	43.22	ND	1288281	1181	3831878	2789733
Sinaloa	38	44.18	47.77	1278881	1668188	3884	1681811	4884781
Sonora	18	44.84	87.22	842429	477461	4187	4888121	4282131
Tlaxaco	61	41.88	31.88	228726	242874	0	718838	2128288
Tlaxcala	28	44.18	73.38	817842	287872	0	6377843	4884882
Tlaxcala	188	38.78	38.28	182768	48848	1882	1232888	784218
Veracruz	86	41.82	38.18	1881648	3818883	3118	11863261	6378488
Yucatán	36	43.88	84.72	318864	1731781	431	1367241	2788878
Zacatecas	17	38.88	28.88	828113	887348	887	418487	1137848

FUENTE ESTADÍSTICA: INEGI (1990; 1994; 1996)

ND: Dato no disponible

El valor de la Producción: agrícola, ganadera, industrial, forestal, así como los ingresos en el comercio se han estimado en miles de dólares

Elaboró: Oscar Reyes Pérez

1.2 Los recursos naturales del estado de Puebla

Con base en la geología, el clima, la hidrografía, así como en las características de los suelos y de la vegetación natural del territorio poblano, Fuentes Aguilar (op. cit.) dividió al estado en ocho regiones naturales. A continuación se les describe.

Región del Declive del Golfo. Se localiza en la vertiente que desciende hacia la llanura costera del Golfo; está limitada por el parteaguas de la Sierra Norte hasta una altitud de 1000 metros sobre el nivel medio del mar y llega a descender hasta menos de los 200 metros sobre el nivel medio del mar (figura 1.4).

Región de la Sierra Norte. Se ubica en la formación montañosa del mismo nombre que es continuación de la Sierra Madre Oriental. Esta región queda comprendida desde los 1000 hasta los 3000 metros sobre el nivel medio del mar (figura 1.4).

Región de los Llanos de San Juan. Ocupa la parte central más estrecha del estado, región que, debido a sus condiciones climáticas semisecas, separa a la parte cálida y húmeda del norte de Puebla de la zona templada (figura 1.5).

Región de la Sierra Nevada. Ubicada al oeste de la entidad, es una prolongación del Sistema Volcánico Transversal; en esta región destacan los volcanes de Popocatepetl e Iztaccíhuatl, con alturas de 5500 y 5220 metros sobre el nivel medio del mar, respectivamente (figura 1.4).

ALTIMETRIA

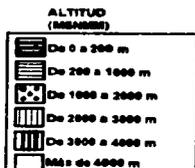
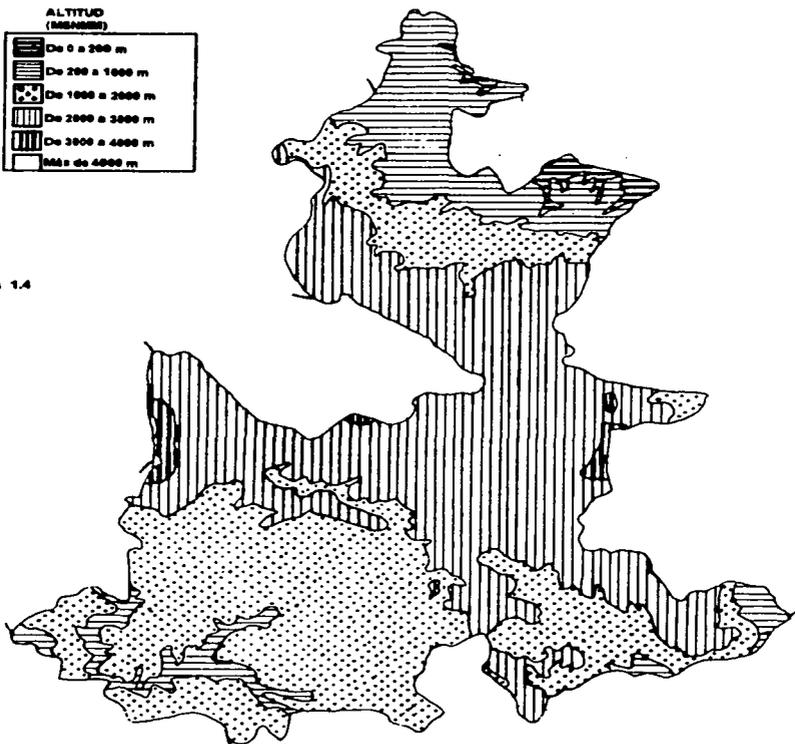


Figura 1.4



Región de los Valles de Puebla y Tepeaca. Se extiende por la parte central del estado. Debido a su relieve poco abrupto, clima templado, amplia red hidrográfica, suelos aptos para la agricultura, así como a la concentración de la población y de las actividades económicas, se ha convertido en la región más importante para el estado de Puebla.

Región oriental. Se sitúa al este del estado, en ella destacan: al sur las sierras de Axuxco y Zongolica, y al norte la Sierra de Quimixtlan, así como el Pico de Orizaba o Citlaltépetl, que tiene 5610 metros sobre el nivel medio del mar (figura 1.4) que lo convierte en la estructura montañosa de mayor altitud del país.

Región del Valle de Matamoros y Chiautla Se localiza al suroeste de la entidad, y se caracteriza por sus condiciones climáticas semicálidas y secas (figura 1.5), así como una vegetación menos densa que en otras regiones del estado.

Región meridional. Se ubica en la porción centro sur de Puebla. Debido a un medio físico-geográfico similar a la región anterior, se ha dificultado su poblamiento y la intensificación de las actividades económicas. Al sur de ésta se encuentra una de las zonas de mayor grado de marginación social de Puebla (CONAPO, 1990).

1.2.1 Climas

De acuerdo con la carta de climas escala 1:1000000 (INEGI, 1980), el estado de Puebla cuenta con quince diferentes tipos de climas: cinco corresponden a los

cálidos, cuatro a los templados, cinco a los secos y uno a los fríos. La localización de éstos, así como sus rasgos básicos son los siguientes:

Cálidos: los climas Af y Am se caracterizan por tener una temperatura media anual mayor a los 22°C y precipitaciones entre los 2500-2000 y 2000-1500 mm, respectivamente; son climas húmedos con lluvias todo el año en el caso del primero y, para el segundo, en verano. Las precipitaciones son abundantes. Ambos se localizan en la vertiente norte de la Sierra Norte de Puebla que desciende hacia el declive del Golfo entre los 1000 y 600 metros de altitud, el clima Af también se puede encontrar en las estribaciones orientales de la Sierra de Axuxco. Por su parte, el Aw corresponde a los subhúmedos al disponer de una menor precipitación: 1200-1500 mm en el Declive del Golfo y 800 - 1000 mm al suroeste del estado (figura 1.5).

Los climas semicálidos ACf y ACw se diferencian de los anteriores porque su temperatura media anual oscila entre los 22°C Y 18°C sin llegar a ser más alta. El ACf se localiza junto a los Af pero al estar a una mayor altitud (1000 - 2000 metros de altitud) se ve favorecido con abundantes precipitaciones; este clima, presenta la mayor cantidad de lluvia en el estado. El ACw es un clima subúmido lo que lo asemeja al Aw, por lo mismo, se puede encontrar principalmente al suroeste de la entidad (figura 1.5).

Templados: cubren la mayor parte de la entidad: al sur de la Sierra Norte y en la parte central. Estos climas presentan una temperatura media anual menor a los 18°C y, al igual que los cálidos, se diferencian por la época del año en que

perciben la mayor cantidad de precipitación (que oscila entre los 2000 y 600 mm). Se ubican arriba de los 2000 metros de altitud, mientras que, en las principales elevaciones montañosas del estado como son: los Volcanes Popocatepetl, Iztaccihuatl, Pico de Orizaba y Malinche, se origina el C (E) (w) que es un clima semifrío (figura 1.5).

Las zonas de clima templado del estado de Puebla atestiguan la práctica de la agricultura más intensa debido a la humedad que, sin ser tan abundante como en los cálidos, sí es considerable; así como al suelo chernozem que es adecuado para el desarrollo de esta actividad.

Secos: se localizan en la parte norte de la región central más estrecha del estado así como al sureste y suroeste (figura 1.5). Se diferencian por la variabilidad de sus temperaturas medias anuales. Un rasgo que los caracteriza es que presentan precipitaciones menores a los 600 mm; los registros de lluvia más bajos del estado de Puebla.

Frío: la presencia del E(T), que es un clima frío típico de alta montaña, se debe a las principales elevaciones del estado que llegan a sobrepasar los 4000 metros de altitud (figura 1.5).

1.2.2 Hidrografía

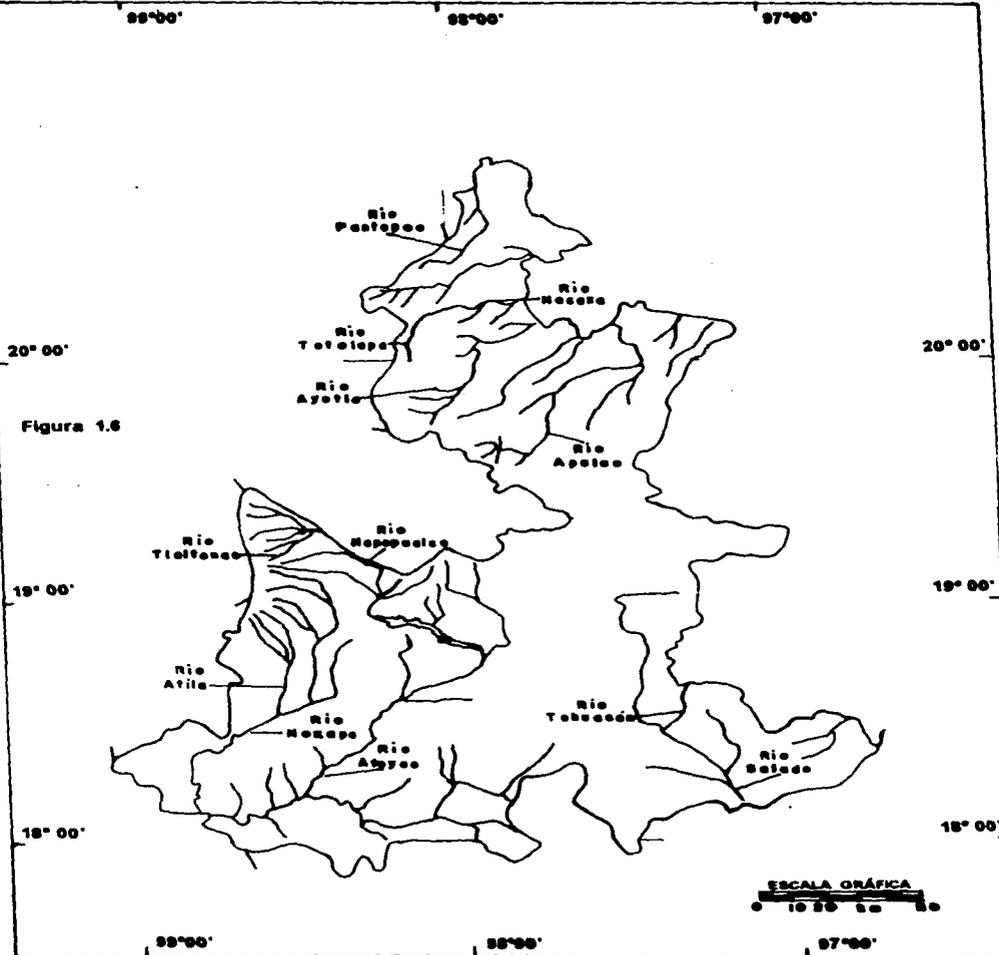
"En el estado de Puebla se encuentran dos vertientes hidrográficas principales: una, la que ésta formada por las distintas cuencas parciales de los ríos que desembocan en el Golfo de México, además del río Tehuacán, que con los afluentes del Salado y de la pequeña corriente de San Gabriel Chilac se une al río

Tomellín y reunidos cortan a la sierra de Zongolica y penetran en el estado de Veracruz con el nombre de Papaloapan, para verterse en la laguna de Alvarado; la segunda vertiente es la del río Atoyac, que desemboca en el Océano Pacífico por la profunda cuenca del río Balsas” (Fuentes, op. cit.).

Al norte del estado de Puebla, en la vertiente sur de la Sierra Norte de Puebla, numerosos ríos jóvenes descienden hacia la región de Huauchinango (figura 1.6); entre los principales afluentes que riegan esta zona se encuentran los ríos Pantepec y Vinazco. En el municipio de Zacatlán, nace con el nombre de Totoalpa el río Necaxa, que al recorrer en su trayecto el relieve abrupto de la Sierra Norte de Puebla, forma numerosas caídas de agua: entre ellas destacan las de Salto Chico y Salto Grande que son utilizadas para la generación de energía eléctrica (Ibid)

En la vertiente oriental de la Sierra Nevada, en los límites de los estados de México y Puebla, numerosos ríos se unen para formar la cuenca del río Atoyac. Los principales tributarios de esta cuenca son: río Frío o San Martín, Tejac, Tepatlaxco, Axal, río Nepopualco que riega la parte norte de Huejotzingo, río Coronango y río Nexac, el último se dirige al sur del valle de Puebla después de bordear el malpaís de Nealtican (ibid). Otros ríos importantes son los que descienden de la zona noroeste de La Malinche, así como el río Atila que se origina en las faldas meridionales del Popocatepetl, se dirige hacia el sur y riega los campos de Huaquechula, Tiapanalá y Tilapa hasta unirse al río Nexapa y posteriormente al Atoyac (figura 1.6).

HIDROGRAFIA



Fuente: Fuentes Aguilar (1972)

Para los valles de Puebla y Tepeaca es de vital importancia la cuenca del Atoyac, ya que los ríos que la forman son aprovechados para regar, por medio de canales y acequias, los terrenos adyacentes; así, la producción agrícola de esta región contrasta con la agricultura de temporal de otras regiones (Ibid).

Al sureste del estado los principales ríos son el Tehuacán y el Tonto, el primero tiene su origen en los manantiales cercanos a Santa María del Monte, se le unen los ríos Zapotitlán o río Grande y San Gabriel Chilac para dar lugar al río Salado (figura 1.6). El río Tonto, que nace en las sierras de Zongolica y de Tehuacán, se caracteriza por ser, en parte de su recorrido, límite político administrativo entre Puebla y Veracruz.

No obstante que, en la región de Tehuacan se práctica la agricultura a base de agua de riego, ésta no se debe exclusivamente al agua que aportan los ríos que se originan en esta región, sino a la que es llevada, por canales desde el Valsequillo, lugar en el que se construyó la Presa Manuel Ávila Camacho ubicada al sur de la ciudad de Puebla (Ibid).

1.2.3 Suelos

El estudio y comprensión del recurso suelo es de suma importancia, ya sea para el cuidado y preservación de éste, o para la planificación del uso que pueda dársele según las características que posea. Ortiz (1990), menciona cinco factores como necesarios para la formación de los suelos: material parental, clima, organismos, relieve y tiempo; en el territorio poblano se pueden encontrar desde material de origen volcánico (asociados con el Sistema Volcánico

Transversal) hasta material aluvial por el acarreo y deposición de la carga de los ríos en los valles (región de Huauchinango, valles de Puebla y Tepeaca). Asimismo, la diversidad de climas que van desde los cálidos en la Sierra Norte de Puebla, los templados y secos en la parte central y sur, respectivamente, del estado hasta los fríos en los volcanes Popocatepetl, Iztaccíhuatl, Malinche y Pico de Orizaba, ha dado lugar a la formación de siete principales tipos de suelos: ando, podzolicos, café forestal o de bosque, pradera, chernozem, chesnut y sierozem (figura 1.7).

En el texto "Las Regiones Naturales del Estado de Puebla", Fuentes (Ibid), describe a los suelos del estado en la siguiente forma:

Suelos de ando. Presentan perfiles de suelos profundos, el color de las capas superiores es pardo oscuro o negro; su valor de pH es mayor de 5.0, contiene alta cantidad de materia orgánica y la fracción arcillosa está relacionada con la intemperización de los vidrios volcánicos. La vegetación que sostienen estos suelos es de pinos, abetos, encinos y gramíneas. Los suelos de ando se localizan en las elevaciones más importantes del estado: Pico de Orizaba, Popocatepetl (Aceves, 1967), Iztaccíhuatl (Vallejo, 1968) y Malinche (Allende, 1968) a partir de los 3000 metros de altitud (figura 1.7).

Suelos podzólicos. La podzolización, que es el conjunto de procesos que se necesitan para la formación de este tipo de suelos, requiere de condiciones climáticas templadas o frías con precipitaciones considerables sin ser excesivas, ya que agotarían al suelo, además de la presencia de bosques o de pastos. Estos

SUELOS

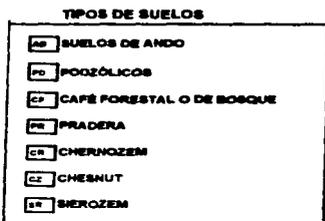
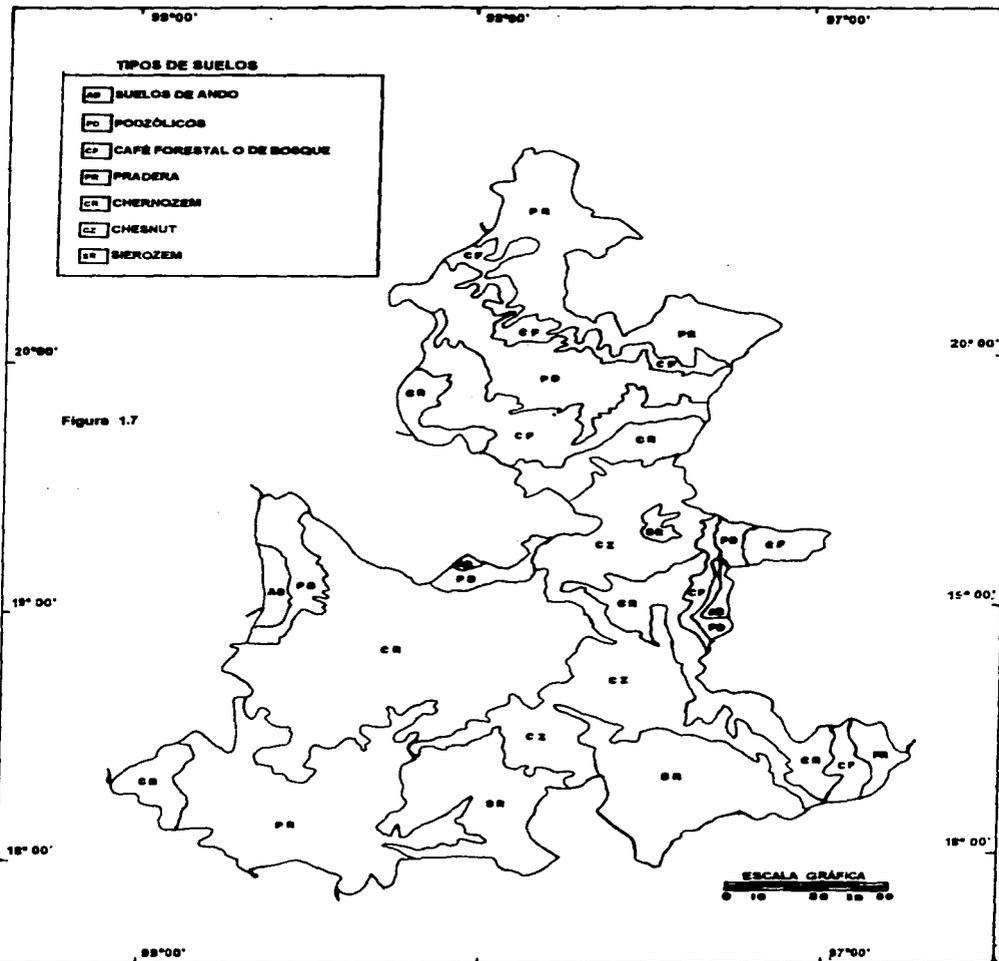


Figure 1.7



Fuente: Fuentes Aguilar (1972)

suelos de color gris y de apariencia ceniza son característicos de las zonas más elevadas de la Sierra Norte de Puebla, en la Sierra de Quimixtán, en los contrafuertes del Pico de Orizaba, en las faldas de la Malinche y en las estribaciones de la Sierra Nevada (figura 1.7).

Suelos café forestal o de bosque. La presencia de un horizonte pardo rojizo caracteriza a los suelos de bosque, por otra parte el proceso de podzolización en éstos es más ligero que en los podzoles, así, el nivel de acidez se reduce y la presencia de calcio y actividad bacteriana es significativa. Estos suelos se localizan adyacentes a las áreas con podzoles, así como en las estribaciones occidentales de la Sierra de Axuxco (figura 1.7).

Suelos de pradera. Estos suelos presentan variaciones en sus caracteres ya que los que se encuentran en la Sierra Norte de Puebla son prolongación de los podzólicos, mientras que los que se encuentran en los valles de Matamoros y Chiautla tienen contacto con suelos sierozem y chernosem. Los únicos que son completamente de pradera son los que se encuentran en la Sierra de Axuxco (figura 1.7). La vegetación característica de estos suelos son los pastos.

Suelos chernozem. Se localizan al sur de la Sierra Norte de Puebla y en la altiplanicie central del estado (figura 1.7). Son suelos agrícolas por excelencia al disponer de una gran cantidad de nutrientes, cuentan con un horizonte en el que la acumulación de carbonato de calcio es importante. Los suelos chernozem en el estado de Puebla han perdido su horizonte superior de color oscuro debido al intenso uso que se les ha dado.

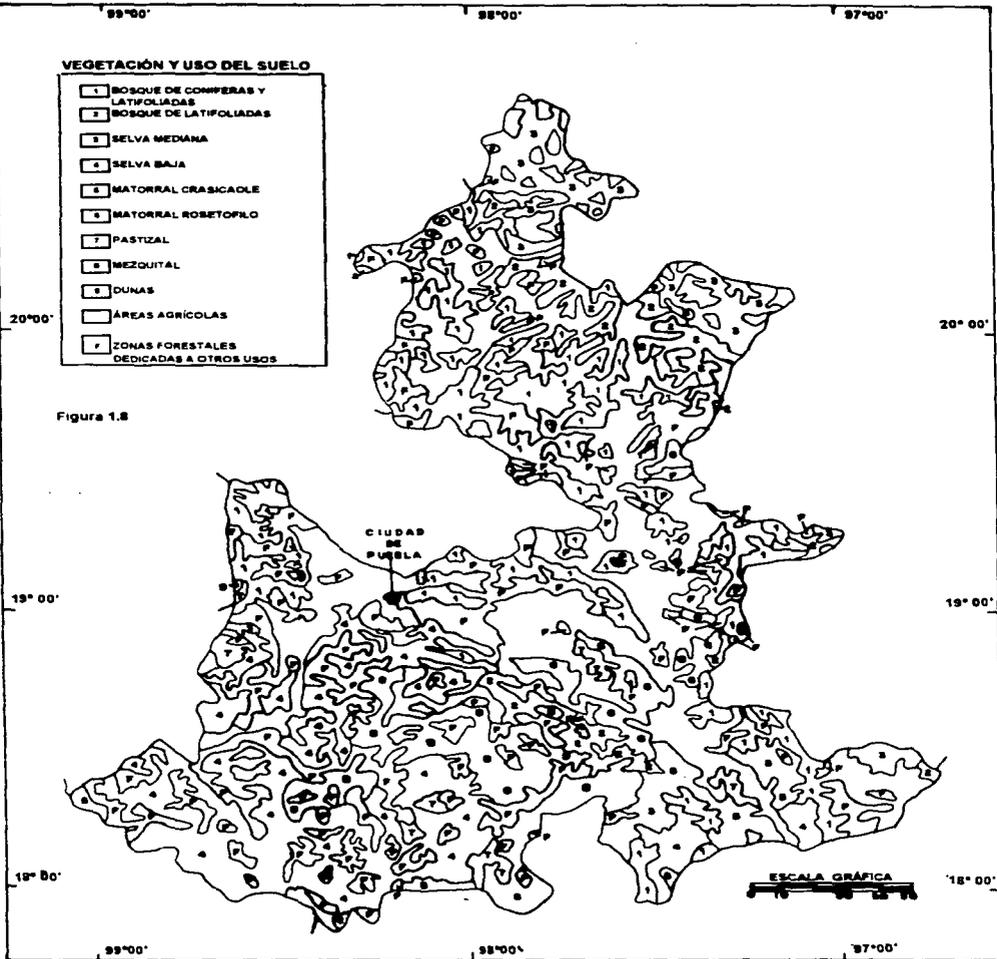
Suelos chesnut. Estos suelos son alcalinos, se encuentran en zonas en que las precipitaciones son escasas durante todo el año y la vegetación natural es esteparia; así, la cantidad de materia orgánica que contienen es menor que la de los suelos chernozem. Los suelos chesnut se localizan al este y sureste del estado (figura 1.7).

Suelos sierozem. Se localizan al sur del estado en zonas de clima seco, en consecuencia, se produce una acumulación de carbonato de calcio cerca de su superficie, la capa de humus es de escasos centímetros de espesor; debido a esto la vegetación que soportan es de bosque bajo espinoso. La práctica de la agricultura en estos suelos, al igual que en los chesnut, sólo es posible con riego (figura 1.7).

1.2.4 Vegetación y uso del suelo

Dentro de la economía estatal, el aprovechamiento de la vegetación natural adquiere un papel relevante para las actividades primarias; este hecho es evidente al observar las estadísticas que indican que la explotación de los bosques tanto de coníferas (pino, oyamel, cedro blanco) como de latifoliadas (encino), que se dan en los contrafuertes de la Sierra Norte, así como en las estribaciones orientales de la Sierra Nevada y en las vertientes norte y sur del Pico de Orizaba y de la Malinche, respectivamente, colocan al estado de Puebla en el sexto lugar a nivel nacional en cuanto al valor de la producción forestal maderable (cuadro 1.1). A su vez, la utilización de la vegetación no maderable es significativa en la recolección de leña, yuca, musgo, pimienta y heno (INEGI).

VEGETACIÓN Y USO DEL SUELO



VEGETACIÓN Y USO DEL SUELO

- 1 BOSQUE DE CONIFERAS Y LATIFOLIADAS
- 2 BOSQUE DE LATIFOLIADAS
- 3 SELVA MEDIANA
- 4 SELVA BAJA
- 5 MATORRAL CRASICAULE
- 6 MATORRAL ROSETOFILO
- 7 PASTIZAL
- 8 MEZQUITIL
- 9 DUNAS
- 10 ÁREAS AGRÍCOLAS
- 11 ZONAS FORESTALES DEDICADAS A OTROS USOS

Figura 1.8

CIUDAD DE PUEBLA

ESCALA GRÁFICA

Al suroeste y sureste del estado, en las zonas secas y semisecas, la vegetación de matorral es predominante (figura 1.8). El estado de Puebla cuenta con una gran variedad de especies, entre las que se pueden mencionar las siguientes: cactáceas, leguminosas, liliáceas, amarilideas, euforbiáceas y las solanáceas; son ejemplos representativos los órganos, biznagas, nopales, palo blanco, mezquite, izote, el ixtle y la lechuguilla; estos dos últimos empleados por la población para la industria textil (Palacios, 1982).

Por su parte, el área dedicada a la agricultura ocupa el 33% de la superficie total del estado. Esta actividad se localiza en toda la entidad (figura 1.8) y a ella corresponden cultivos importantes como el maíz, frijol, trigo, cacahuate, papa, tomate y chile (cultivos cíclicos) y café, alfalfa, caña de azúcar y manzana (cultivos perennes). En la agricultura de riego destacan, en cuanto al valor de la producción, los municipios de Izúcar de Matamoros, Quecholac, Palmar de Bravo, Reyes de Juárez, Tecamachalco, Tepeaca, y Tochtepec (INEGI, op.cit.).

1.3 Proceso histórico del poblamiento y de la conformación económica del estado

Los orígenes del poblamiento y de la conformación territorial del estado de Puebla se remontan a antes de la llegada de los españoles al continente americano, de la siguiente manera.

Legado histórico (300 a.C.-1520 d.C.)

Para el siglo III a.C., en algunas zonas de lo que en la actualidad comprende el territorio poblano, se habían establecido los primeros centros ceremoniales con influencia de la cultura olmeca. Más tarde, en el siglo VI, estas zonas quedaron expuestas con el movimiento migratorio de la cultura tolteca proveniente del norte hacia la Mesa Central (Palacios, 1982).

A finales del siglo XV, se habían definido las regiones de dominio mexica, tarasca, tlaxcalteca, maya y cholulteca, entre otras. El señorío cholulteca se integraba culturalmente por los centros ceremoniales de Huejotzingo y Cholula; ésta última, importante porque poseía el pequeño caserío de Cuitlaxcoapan en el mismo sitio en que más tarde los españoles fundarían la ciudad de la Puebla de los Ángeles. Además, su comercio junto con la producción de hilados, tejidos y de loza, sentaron la base histórica de la actual estructura productiva del estado (Ibid).

Influencia española (1521-1700)

Con la conquista española de los territorios que ocupaban los señoríos arriba mencionados; lo que fue el México Prehispánico sufrió un cambio radical tanto en lo social, cultural, económico, así como en la delimitación de las nuevas jurisdicciones; de tal forma, el estado de Puebla quedó dentro de la demarcación territorial de la intendencia de Puebla de los Ángeles, establecida en el año de 1786, junto con doce intendencias más (Commons, 1971).

En los siglos XVI y XVII, el estado de Puebla experimentó las siguientes transformaciones:

El inicio de la Colonia trajo importantes cambios en la población y la economía; se establece la localidad de Tepeaca como primer poblado de nombre castellano del actual territorio de Puebla; posteriormente, en 1531, se funda la ciudad de Puebla de los Ángeles con fines políticos, estratégicos y económicos, al querer tener una ciudad netamente española desde donde se pudiera facilitar la colonización y la evangelización, y por ser paso necesario del tránsito continuo entre la capital y el puerto de Veracruz (Cordero, 1965).

En el año de 1534, se da el enlace por tierra de la ciudad de Puebla con otras localidades importantes al quedar comunicada por medio de caminos de herradura con Tlaxcala, Huejotzingo y Cholula (Cordero, 1966).

En 1537 se instala en la ciudad de Puebla el molino de Pan Moler de Huxetilla, se crea así, la industria harinera como componente importante de la economía del estado (Cordero, op. cit.). Para 1542, se asienta el primer horno vidriero y, para 1548, la industria de hacer hilos y tejidos se había iniciado en esta ciudad. Posteriormente, en el siglo XVII aparecen los primeros depósitos para hacer jabón (Cordero, op. cit.).

La intensificación de la agricultura, en el territorio de Puebla, se da en la Colonia, ya para 1698, Vetancurt habla de 36 fincas en el valle del Valsequillo (Tecamachalco), y Villasánchez, poco después, cita 360 en Tepeaca y 62 en Atlixco (Palacios, op. cit.).

Etapas final de la Colonia, México Independiente y post-revolucionario (1700-1930)

La evolución de la población en el estado de Puebla a partir de la segunda mitad del siglo XVII, presentó variaciones debido a la sucesión de periodos de crecimiento demográfico rápido y lento que respondían a las situaciones políticas, sociales y económicas de la Nueva España y, después, del México independiente (cuadro 1.2).

En 1810, el reino de la Nueva España contaba con 6122354 habitantes en las doce intendencias en que se le había dividido desde el año de 1786 (Palacios, op. cit.). Entre esas intendencias, a la de Puebla le correspondía el segundo lugar por el volumen de su población, ya que ésta concentraba el 13.3% del total de habitantes (Cuenya, 1987).

El hecho de que el estado de Puebla ocupará el segundo lugar, en concentración de la población en el país, se debió a una etapa de tranquilidad social que se dio al final de la colonia y que se reflejó en un incremento del 41% que registró este estado entre 1742 y 1810, periodo en que de 477532 habitantes que tenía pasó a tener 811285 (cuadro 1.2).

En el periodo de independencia, el estado de Puebla sufre un descenso sensible en el volumen de población debido a las bajas causadas por la guerra, así como a las epidemias que asolaron al estado en el segundo decenio del siglo XIX. Para 1849, había 801910 habitantes. Esta cifra debe ser considerada con cautela debido a que en ese año, el estado cedió los departamentos de Tlapa y Tuxpan,

que pasaron a formar parte de Guerrero y Veracruz, respectivamente. Por lo que la estimación de población más acertada es de 723000 habitantes (Ibid).

Cuadro 1.2 Población de la jurisdicción de Puebla, 1742-1849

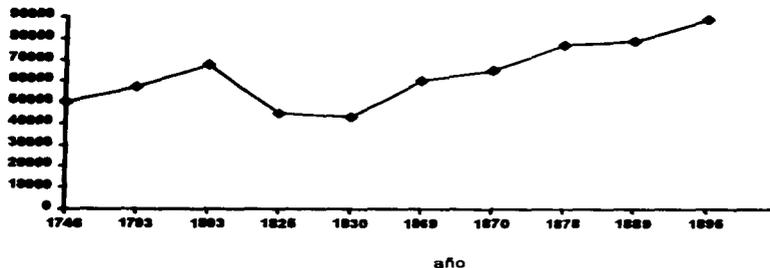
Jurisdicción	Año	Población
Obispado	1742	477532
Intendencia	1793	566443
Intendencia	1803	813300
Intendencia	1810	811285
Estado	1825	584358
Estado	1839	661902
Estado	1849	801910

Fuente: Contreras (1983).

La recuperación demográfica del estado se aprecia al observar la evolución del crecimiento poblacional de la ciudad de Puebla (figura 1.9). Esta ciudad, después de la independencia de México, fue la segunda de la nación y uno de los principales centros manufactureros del país (Davies, 1974); la tendencia de la curva indica que Puebla tardó casi 50 años en recuperarse, demográficamente de los efectos devastadores de esa guerra.

fig. 1.9 Evolución de la población de la ciudad de Puebla (1746-1895)

habitantes



Fuente: Contreras (1983)

"Sabido es de todos, como Puebla cuenta con una región agrícola de importancia, por lo que figura entre los estados más productores de cereales, hecho que explica su mayor densidad de población respecto de las otras entidades de la República (sólo Jalisco y Guanajuato le superan)" (Palacios, op. cit.).

En el estudio "Ayuntamiento y Oligarquía en Puebla ", Lierh (1971), menciona que a finales de la Colonia:

"En comparación con la industria y el comercio, la agricultura era poco productiva. La hacienda típica, sin embargo, poseía el carácter de un negocio capitalista porque producía preferentemente para un mercado anónimo"

Posteriormente, en el porfiriato, los alrededores de Puebla y Cholula se caracterizaban por la producción de trigo, cebada, maíz, legumbres y variadas especies de horticultura. Destacaban por su producción de trigo los distritos de Chalchicomula, Huejotzingo, San Juan de los Llanos y Atlixco; el maíz se cosechaba en la mayor parte de los distritos, las plantaciones de caña de azúcar en los de Matamoros y de Tehuacán; las leguminosas en los distritos del norte del estado, y las gomas y resinas en Tehuacán (Fernández, 1901).

El proceso de industrialización en el estado de Puebla, que cobró auge en la época colonial debido a las características geográficas que brindaba el territorio, así como al comercio que existía con otros mercados coloniales, perdió fuerza. Entre otras de las causas de esta situación se pueden indicar, la prohibición establecida en la primera mitad del siglo XVII de comerciar textiles poblanos con Perú, así como la de cultivar algunas plantas utilizadas por la industria. Esta

desaceleración económica se acentuó con el movimiento de la independencia y, más tarde, por las facilidades que se otorgaron para la introducción en el mercado nacional de productos extranjeros (Contreras,1993). En el año de 1804, había en los alrededores de la ciudad de Puebla catorce molinos de cereales; la producción estaba destinada al consumo local y sólo una pequeña parte se exportaba por el puerto de Veracruz (Lierh, op. cit.).

Una de las ramas estratégicas de la industria municipal de esa época la constituían las tocinerías, cuyos principales productos eran la carne y manteca como derivados alimenticios y la elaboración de jabones para perfumería. Para 1804, solamente había 36 de las 45 tocinerías registradas en 1775, igual suerte tuvieron el número de establecimientos de tenerías, alfarerías y vidrierías poblanos que, al iniciar el siglo XIX habían disminuido (Ibid).

La industria moderna poblana se inicia en el tercer decenio del siglo XIX, con la introducción de la primer fábrica mecanizada de hilados de algodón en el país, la "Constancia Mexicana". Establecida en el molino de Santo Domingo, cerca de la ciudad de Puebla, en 1835, año en que comienza a operar (Contreras, op. cit.).

A finales del siglo XIX, se da un nuevo repunte en la industrialización del estado, al crecer el número de fábricas en otras zonas de la entidad: Atlixco pasa de tener una fábrica (la Concepción) cerca de 1860 a siete en 1902. En el distrito de Huejotzingo, entre 1897 y 1902, también se edificaron varios establecimientos, tanto en San Martín Texmelucan como en la localidad de Tlahuapan. El mayor

número de fábricas se instaló en la ciudad de Puebla y, en menor grado, en los distritos de Atlixco, Huejotzingo Cholula, Tecali y Tehuacán (Gamboa, 1985).

La ganadería ha tenido en la historia del estado un rezago con respecto a la agricultura y la industria, empero, en el primer decenio del siglo XX, 47 fincas de campo se dedicaron a la cría de ganado; se dió, a su vez, un tráfico activo relacionado con esta actividad en Acatlán, Chiautla y Tepeji, en el sur, y en Teziutlán, en el norte (Palacios, op. cit.).

La generación de corriente eléctrica en el estado de Puebla tuvo su origen a fines del siglo XIX, al operar dos compañías en zonas circunvecinas de la ciudad: la compañía de Alumbrado Público, erigida en mayo de 1887, y la Compañía de Luz y Potencia de Portezuelo, ubicada en un paraje sobre el río Atoyac (Cordero, op. cit.).

En el año de 1869, el presidente Juárez inaugura la Estación del Ferrocarril Mexicano de la ciudad de Puebla y el tramo que une a esta ciudad con la estación de Apizaco, Tlaxcala. Medio siglo después, en 1927, se inaugura la vía México-Puebla que es la primer carretera, trazada y construida con la técnica de las carreteras norteamericanas (Cordero, op. cit.).

En 1928, la industria de la construcción, se ve fortalecida con la apertura de la empresa "Cementos Atoyac, S. A. de C. V." (Industridata, 1994).

En 1930, se establecen las primeras empresas perforadoras de pozos; se crea, así, el antecedente de los distritos de agua de riego extraída de pozos artesianos, por medio de la corriente eléctrica (Cordero, op. cit.).

Puebla: en la actualidad (1930-1990)

En 1944, se establece el distrito de riego número 30, "Valsequillo", su área de influencia se hace notar de forma importante al quedar, dentro de ella, dieciséis municipios, ubicados desde el este de la presa Manuel Avila Camacho hasta el sureste del estado en el municipio de Tehuacán (Comisión Nacional del Agua, 1991).

Desde el decenio de los cincuenta hasta principios de los ochenta, se da un nuevo impulso a la industrialización de la entidad, al crearse, en este periodo, importantes emplazamientos fabriles como son los siguientes:

La industria automotriz se localiza en tres municipios; en 1958, se instala el Grupo T M. S. A. de C. V. en el municipio de Puebla; en 1960, Rasini Frenos S. A. de C. V. en la localidad de Moyotzingo, municipio de San Martin Texmelucan (Industridata, 1995) y la Volkswagen de México S. A. de C. V., en el municipio de Cuautlancingo (Industridata, op. cit.).

Por su parte, la industria química, al igual que el caso anterior, se inició con la participación del capital proveniente de sociedades anónimas; así, CANAMEX se funda en 1955, con establecimientos, en Cholula, Cuautlancingo y Puebla;

posteriormente, en 1961, surge Dow Corning de México en San Martín Texmelucan (Industridata, op. cit.).

La industria eléctrica y electrónica cobra importancia con el surgimiento de Aerotécnica en 1967 y Nacional de Focos en 1970, empresas instaladas en Puebla; mientras que en Cholula se establece Intelecsis, en 1979, y Euro Control Electric, en 1980; más tarde, en 1981, se instala en Huejotzingo Resistencias Industriales GOIM (Industridata, op. cit.)

En lo referente a la población, el estado de Puebla, a inicios de los noventa, es a nivel nacional el quinto estado más poblado y, no obstante que la ciudad de Puebla llegó a ser la segunda en importancia tanto social como económica en el país, ésta ha sido desplazada en cuanto al número de habitantes, al quedar por debajo del Distrito Federal, Monterrey y Guadalajara (INEGI, 1990).

Capítulo II

Posiciones teórico-metodológicos: criterios y soluciones en la elaboración del mapa de los niveles de asimilación económica del estado de Puebla

El presente capítulo hace referencia a los criterios para realizar el mapa de asimilación económica de Puebla, imagen cartográfica que revela las diferencias regionales internas de este estado.

2.1 La asimilación económica como postura teórica

Para explicar la situación socioeconómica del estado de Puebla en la primera mitad del decenio de los noventa, en este trabajo se utilizó la teoría de la Asimilación Económica del Territorio; con la adopción de esta nueva postura teórica se considera, en primera instancia, los fundamentos teóricos que la rigen y, en segundo lugar, las complicaciones metodológicas que surgieron al hacer uso de esta teoría.

En 1972, Y. F. Zailev definió a la asimilación dentro de la geografía como "el grado de dominio que se tiene sobre un territorio y que se determina a través de la intensidad de su utilización, del nivel de desarrollo de las fuerzas productivas, del potencial natural, de la historia del poblamiento y de otras propiedades del territorio" (García, 1993).

"Propin considera que la asimilación como posición teórica es una respuesta a la necesidad de encontrar un marco adecuado que posibilite reconocer y evaluar las complejas relaciones entre la sociedad y la naturaleza a través de la economía" (Ibid).

La "asimilación económica" identifica al proceso diferencial que acontece entre distintos territorios que conforman una entidad político administrativa dada como efecto de la interacción de factores diversos como los naturales, sociales, culturales, económicos y políticos; agentes causantes de la situación geográfica de un lugar determinado (Propin y Sánchez, 1996).

Por su parte, se describe al "nivel de asimilación económica" como la expresión medible del proceso referido en donde interviene el tratamiento metodológico de criterios seleccionados que describen determinadas unidades espaciales (Privalovskaya, 1982). Su aprehensión cognoscitiva es posible a través de una tipología de espacios geográficos que se distinguirá, en consecuencia, por el contenido esencial del método de tipificación, repetitividad territorial y jerarquía, como rasgos básicos (Propin y Sánchez, op. cit.).

Los dos autores, arriba referidos, establecen los fundamentos interpretativos que derivan de la teoría de la asimilación económica. De ellos, los que más influyen en la elaboración del presente trabajo son:

- Las inversiones socio-económicas tienden a concentrarse en los territorios de mayor nivel de asimilación económica debido a los bajos costos relacionados con

la infraestructura ya creada, cultura productiva acumulada y el potencial cuantitativo y cualitativo de la población.

- En forma opuesta, aquellas zonas que están representadas con niveles inferiores requieren de fuertes inversiones iniciales para el desarrollo de una actividad económica. Es común que estos territorios dependan de otras regiones a las cuales proveen de materias primas y materiales de distinta naturaleza. Se reconocen generalmente con zonas agrícolas, mineras y forestales tradicionales, con áreas protegidas y con otras condiciones naturales como las desérticas, pantanosas y montañosas.

- Los de bajo nivel se identifican con las zonas de pobreza extrema y problemas sociales consecuentes. Por la razón expuesta, su población, bajo condiciones de carencias, tiende a emigrar, hecho que no propicia, ni incentiva, los virtuales intentos de proyectos vinculados con el desarrollo local y despersonifica el papel regional de una entidad político-administrativa, cualquiera que fuese su escala geográfica.

- Un determinado nivel de asimilación económica no debe ser identificado con supuestos patrones óptimos de desarrollo económico y social. Cada uno está determinado mediante una jerarquía que oscila entre el territorio de mayor concentración de recursos humanos, financieros e informativos (regiones capitalinas) y las zonas de débil o ausente asimilación.

El uso del concepto de "asimilación" se introdujo en algunos trabajos de Geografía Económica que se desarrollaban, en la entonces URSS, en el decenio de los sesenta. Las experiencias reportadas sobre esta nueva teoría, tanto en la Unión Soviética como fuera de ella, son las siguientes:

El mapa elaborado por Kansebovskaya y Runova (1973) clasificó el territorio de la entonces Unión Soviética en ocho niveles por el estado de asimilación económica (García, op. cit.).

El trabajo realizado por Privalovskaya (1982) determinó una regionalización del territorio de la URSS, y muestra a la asimilación económica como un método de estudio de la interacción entre la economía y el medio.

Estos trabajos sentaron las bases para que la teoría de la asimilación económica cobrara forma y, posteriormente, fuera usada en otros países.

La utilización de la teoría de la asimilación, así como el procedimiento metodológico que ésta implica para clasificar los territorios según su nivel de asimilación, tiene como antecedente el mapa de Propin (1989), en escala 1:2000000, que clasifica el territorio de Cuba en doce niveles por el estado de asimilación económica. La unidad espacial utilizada en la elaboración de este mapa es el municipio, como división administrativa básica en Cuba.

García de Fuentes y Fernández Águila (1991) hacen uso de esta teoría y contribuyen en el Atlas Nacional de México, con la elaboración de la hoja "Tipos

de territorio por el nivel de su utilización económica". Para este mapa, las autoras toman como ejemplo el caso de Cuba y utilizan, a su vez, el municipio para analizar las relaciones sociales y económicas que acontecen en el territorio mexicano.

Otro documento elaborado con base en esta metodología es el mapa de Costa Rica, realizado por Propin y Sánchez (1996a), que clasifica a este país en ocho niveles según el estado de asimilación económica. Se muestran, así, las relaciones que existen entre la economía, la población y el territorio, que se sintetizan en una cuadrícula geográfica como unidad espacial de referencia

La aplicación de esta teoría en forma más detallada, y con base en la utilización de la cuadrícula geográfica como unidad espacial de referencia, se concretó, en el mapa de "Niveles de asimilación económica del estado de Guerrero" (Propin y Sánchez, op. cit.). Este mapa trata más a detalle las disparidades regionales internas de un estado, a través de la diferenciación de sus niveles de asimilación económica.

2.2 Procedimiento metodológico

García de Fuentes (op. cit.) hace alusión a las dificultades teóricas y cartográficas que se presentaron para adecuar la vía metodológica que implica la asimilación económica, teoría que fue utilizada en el análisis de la situación socioeconómica del territorio mexicano en el decenio de los ochenta.

El esquema metodológico que plantea esta investigadora obedece a los requerimientos teóricos y metodológicos que se necesitaron para alcanzar las metas establecidas; objetivos que tenían como función revelar las similitudes y diferencias entre los territorios de México.

En el caso de Puebla, los puntos básicos que se tomaron en cuenta para la elaboración del mapa de los niveles de asimilación económica del estado, son los siguientes:

- Que los fundamentos teóricos y metodológicos ofrecieran la posibilidad de tener una visión integral de la situación socioeconómica del estado y no sólo definieran las particularidades de la ubicación del fenómeno, sino que mostraran a su vez la estructura de los elementos interactuantes.

- Que al tener el concepto de asimilación económica una connotación de carácter regional, interpretara la vinculación entre los aspectos físicos y socioeconómicos de las regiones.

- Que no se confunda a la asimilación con una herramienta más de la tendencia estadística, ya que el análisis cuantitativo es una parte elemental de la metodología más no el fundamento único de esta concepción teórica.

Los pasos metodológicos seguidos para la determinación de los niveles de asimilación económica del estado de Puebla son los siguientes:

2.2.1 Delimitación de las unidades espaciales

Con el antecedente de que, tanto en el nuevo "Atlas Nacional de Cuba" (1989) como en el "Atlas Nacional de México" (1990), los mapas correspondientes a la asimilación económica del territorio tienen como unidades espaciales de referencia a los municipios, en el caso de Puebla se consideró utilizar de igual forma a estos espacios político-administrativos.

Los fundamentos que justificaron la utilización del municipio y no las cuadrículas geográficas, que fueron la base para la elaboración del mapa de los niveles de asimilación económica del estado de Guerrero (Propin y Sánchez, op. cit.) son los siguientes:

- El hecho de que Propin (op. cit.), García de Fuentes y Fernández Águila (op. cit.) tomaran como base de los mapas al municipio, obedeció a las necesidades políticas, sociales y económicas que acontecían en sus respectivos países.**
- En el presente trabajo se tiene como un objetivo central de investigación, comparar el nivel de asimilación económica que tiene cada uno de los 217 municipios en que se divide el estado, con el grado de marginación municipal que CONAPO (1990) les asigna.**
- La información estadística que se necesita para la formación de la base de datos, en la mayoría de los casos, está referida al municipio y no a la localidad (esta última es la que se requiere en el empleo de las cuadrículas geográficas), a**

excepción de algunas características sociales para las que INEGI da información por asentamiento poblacional.

- Otra razón para no considerar la utilización de las cuadrículas geográficas obedeció al hecho de que en el estado de Puebla hay municipios cuya superficie es considerablemente mayor que la de otros, además de que la disgregación municipal en áreas pequeñas es notoria y por lo mismo, la información estadística en éstos últimos se dispararía con respecto a los primeros.

- De acuerdo con García de Fuentes, si se toma como base espacial de referencia a los municipios, no siempre se obtiene una correlación positiva entre el tamaño de ellos y su nivel de asimilación económica. Empero, el nivel que presentan es una señal clara de la dinámica socioeconómica que existe en estas entidades.

Por las causas arriba mencionadas, en esta tesis la delimitación de las unidades espaciales corresponde a los 217 municipios en que, actualmente, está integrado el estado de Puebla

2.2.2 Selección de los indicadores socioeconómicos

El método elaborado por Thürmer, y posteriormente descrito por Propin (Propin y Thürmer, 1986), presupone en el procedimiento metodológico el empleo de un mínimo de indicadores de índole social y económico, que tienen como función revelar las complejas relaciones entre el medio físico, la sociedad y la economía.

En el presente trabajo se adoptaron los cinco indicadores que han sido utilizados por los autores ya mencionados; dos comprenden aspectos primordiales de la sociedad y los tres restantes son inminentemente de corte económico.

Los primeros evidencian la distribución y concentración de la población en el territorio poblano; los segundos, muestran el grado de intensificación de las actividades económicas que han sido seleccionadas para este trabajo y, juntos, dan una idea de las regiones en que la interacción entre la sociedad y el medio es más intensa.

Así, los indicadores socioeconómicos seleccionados fueron los siguientes:

I. Densidad de población. Este primer indicador muestra la relación entre el total de habitantes que registra INEGI, por municipio (1990), y la superficie que éste comprende. La información que arroja esta variable refleja el poblamiento contemporáneo en el territorio poblano y da el primer indicio del nivel de asimilación que presenta cada municipio del estado.

Al respecto, la ventaja que se presenta al utilizar al municipio como unidad espacial para la elaboración del mapa de asimilación económica, es que la información que ofrecen las fuentes estadísticas, puede ser tomada en su totalidad; hecho que no sucede con el mapa de asimilación económica del estado de Guerrero (Propin y Sanchez, op. cit., a) ya que en éste, al emplearse la cuadrícula geográfica, se requirió información más pormenorizada al incrementarse el detalle territorial; sin embargo, el censo de población

correspondiente a este estado (INEGI, 1990a) no divulgó datos de todas sus localidades, lo cual dificultó la elaboración de cartografía.

II. Grado de urbanización. Es un tipo de información que tiene como base el carácter puntual porque alude a la existencia de aquellas localidades cuyo número de habitantes es mayor de 15000, cifra que ha sido tomada de Luis Unikel (1978) para diferenciar a los asentamientos urbanos en México.

La importancia que adquiere la consideración de los centros urbanos es que, en ellos, se concentra la población, así como las actividades económicas. En esta forma, dentro de la jerarquía de asimilación de un territorio, estos espacios quedan claramente diferenciados de los demás, por el carácter polarizado del espacio geográfico.

III. Concentración de la producción agrícola. La razón de considerar este indicador económico como propio de las actividades primarias, se debe al hecho de que con el valor de la producción agrícola se pueden inferir dos tipos de situaciones espaciales:

- La primera se refiere a la localización de regiones en donde la producción agrícola está fuertemente determinada por las condiciones geográficas y, el rendimiento de los cultivos cosechados está sujeto a las características de la temporada (agricultura de subsistencia).

- Por otra parte, los distritos de riego, así como las zonas que tienen importantes concentraciones de infraestructura técnica agrícola (agricultura comercial), permiten identificar los municipios que juegan un papel importante en el desarrollo económico de las regiones.

La información estadística sobre agricultura corresponde al Anuario Estadístico del estado de Puebla (INEGI, 1995) y comprende el valor de la producción agrícola por municipio.

IV. Concentración de la producción industrial. En este indicador se consideró el valor total de la producción extractiva y manufacturera. Lo anterior se hizo para diferenciar los centros industriales de otros asentamientos. A manera de ejemplo, la industria de los municipios de Puebla, Tehuacán y San Martín Texmelucan, está caracterizada por importantes enclaves en que la producción engloba desde la fabricación de autopartes para automóviles, hasta la elaboración de selladores de silicón; mientras que por otro lado, la producción industrial, en más del 90% de los municipios del estado, está representada por los derivados de las tortillerías, panaderías y/o artesanías (INEGI, 1994).

V. Densidad vial. Es la relación entre la red caminera y ferroviaria que existe en la unidad espacial básica en el estudio y la superficie de ésta. Su estimación se basó en el cálculo de las longitudes de las vías de comunicación terrestre que vienen señaladas en la Guía Turística del estado de Puebla, editada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT, 1993).

Este indicador muestra las relaciones de accesibilidad entre los territorios, porque evidencia la huella espacial que asienta la infraestructura del transporte como rasgo geográfico primario, aspecto indispensable en el proceso de asimilación que se tiene de un territorio ya que, para llegar a una zona determinada y explotar sus recursos naturales, se tiene que llegar a ésta por una vía de comunicación previamente condicionada.

2.2.3 Diferenciación cualitativa de las unidades espaciales

Después de las consideraciones teórico-metodológicas, inherentes a los dos puntos anteriores, se procedió a obtener la información estadística de los indicadores socioeconómicos ya mencionados. Los documentos consultados fueron los que publica INEGI (op. cit.), además del mapa de comunicaciones y transportes del estado de Puebla editado por la SCT (op. cit.).

Los datos compilados fueron:

- a. Población total por municipio para el año de 1990.**
- b. Población total de las localidades con más de 15000 habitantes, correspondiente al mismo año que el inciso anterior.**
- c. Valor de la producción agrícola, que corresponde a la suma del valor de cada uno de los productos agrícolas que se cultivaron en cada municipio en el año agrícola 93-94.**

d. Valor de la producción industrial generado en el año de 1993, por municipio, tanto del sector extractivo como del manufacturero.

e. Cálculo de la red vial por espacio de referencia; determinado por el número de kilómetros de carreteras de terracería, pavimentadas, federales y/o estatales, así como de las vías férreas.

f. superficie de cada municipio en kilómetros cuadrados.

El siguiente paso fue crear una matriz de datos¹ (cuadro, 2.1), la cual se ejemplifica parcialmente y cuenta con las siguientes características:

Cuadro 2.1 Indicadores socioeconómicos del estado de Puebla

	Municipio	Densidad de población hab/km ²	Población urbana %	Concentración de la agricultura 1000 \$/km ² (°)	Concentración de la industria 1000 \$/km ² (°)	Densidad vial km/km ²
1	Acajete	238	0	38.65	9.50	0.29
2	Acateno	40	0	18.54	0.68	0.14
3	Acatzingo	60	0	6.08	3.76	0.24
.
.
217	Zoquitlan	53	0	3.52	0.09	0.11

(°) El cálculo del valor de la producción agrícola e industrial para la creación de la matriz de datos, y posteriormente de los mapas, está dada en miles de dólares.

La matriz de datos aporta información de cada municipio del estado, con respecto a su población relativa, al porcentaje de personas que viven en localidades de más de 15000 habitantes, a la intensidad de la concentración en el territorio de la

producción agrícola e industrial, y a su accesibilidad estimada por el número de kilómetros construidos de la red carretera y férrea.

El siguiente paso consistió en el análisis del comportamiento cuantitativo de los 217 municipios del estado, según cada uno de los indicadores. De éstos, se eliminaron el valor máximo y el mínimo, así como el valor promedio estatal. Con base en estos datos se determinaron cinco rangos cuantitativos en cada caso (cuadro 2.2)

Cuadro 2.2 Variables seleccionadas, rangos cuantitativos y ponderación cualitativa

Variables	Densidad de población hab/km ²	Población urbana %	Concentración de la agricultura 1000 \$/km ² (°)	Concentración de la industria 1000 \$/km ² (°)	Densidad vial km/km ²
Ponderación					
1 MUY BAJO	0,.....,40	0	0,.....,10	0,.....,30	0,.....,0.10
2 BAJO	>40,.....,90	<40	>10,.....,20	>30,.....,100	>0.10,.....,0.15
3 MEDIO	>90, ,300	40,.....,60	>20,.....,70	>100,.....,900	>0.15,.....,0.24
4 ALTO	>300, ,1000	>60, ,80	>70,.....,150	>900,.....,5000	>0.24,.....,0.40
5 MUY ALTO	>1000	>80	>150	>5000	>0.40

(°) El cálculo del valor de la producción agrícola e industrial para la creación de la matriz de datos, y posteriormente de los mapas, está dada en miles de dólares

Un punto importante en el establecimiento de estos rangos fue examinar el comportamiento general del estado en cada indicador. Esto tuvo como objetivo considerar como un intervalo medio a aquellos valores que estuvieran próximos al promedio estatal; a partir de esta cifra, se designaron valores que oscilan de bajos y muy bajos, a altos y muy altos. Así, el promedio estatal de cada una de las variables fue establecido en función del rango medio de cada una de ellas.

Por otra parte, a los cinco intervalos cuantitativos de cada indicador se les asignó un valor que definiera lo siguiente:

- Valor 1, al rango **muy bajo**.
- Valor 2, al rango **bajo**.
- Valor 3, al rango **medio**.
- Valor 4, al rango **alto**.
- Valor 5, al rango **muy alto**.

Por último, se procedió a caracterizar a cada municipio a través de combinaciones de cifras correspondientes al comportamiento de los indicadores, como se ejemplifica a continuación. (cuadro 2.3)

Cuadro 2.3 Caracterización cualitativa de las unidades espaciales

	Municipio	Densidad de población hab/km ²	Población urbana %	Concentración de la agricultura 1000 \$/km ² (°)	Concentración de la industria 1000 \$/km ² (°)	Densidad vial km/km ²
1	Acajete	3	1	3	1	4
2	Acateno	1	1	2	1	2
3	Acatzingo	2	1	1	1	4
.
.
217	Zoquitlan	2	1	1	1	2

Con esta asignación de cifras debe entenderse que, en el caso del municipio de Acajete:

- Su densidad de población es de nivel **3**, o **medio**, cercano al promedio estatal.
- El porcentaje de población urbana es de nivel **1**, o **muy bajo**, en este municipio no existen localidades que puedan considerárseles como ciudades.
- La producción agrícola de Acajete, es de nivel **3**, o **medio**, los valores de producción generados por esta actividad son cercanos a la media estatal.
- La concentración del valor de la producción industrial, es de nivel **1**, o **muy bajo**; no existe en el municipio una importante evidencia de esta actividad.
- La accesibilidad, es de nivel **4**, o **alto**, la red vial construida en el municipio se encuentra por arriba del promedio estatal.

2.2.4 Conformación de las nubes tipológicas

Con el empleo del método de tipificación probabilística es necesario adoptar el criterio de: "tipo", que es identificado como el conjunto de objetos "necesarios" con similares cualidades básicas; esto último entendido como la totalidad de cualidades (indicadores) parciales similares de los objetos y, necesarios, porque se presentan con una frecuencia mayor que la esperada (Propin y Türmer, op. cit.). En la metodología de la asimilación económica, las nubes tipológicas deben considerarse como una amalgama de "tipos".

Con la sustitución de los valores correspondientes a las cinco variables seleccionadas por las cifras derivadas de la ponderación cualitativa, se obtuvieron 81 combinaciones de cifras para los 217 municipios (cuadro 2.4)

Cuadro 2.4 Frecuencia municipal de los códigos

Combinación	f ⁽¹⁾	Combinación	f	Combinación	f	Combinación	f	Combinación	f	Combinación	f
11111	15	21113	8	21324	2	31315	7	32325	1	41325	1
11112	14	21114	5	21414	3	31322	2	33112	1	41413	1
11113	13	21211	2	31112	1	31323	1	33313	1	41414	1
11114	6	21212	2	31113	1	31324	1	33323	1	43234	1
11212	4	21213	8	31114	2	31325	2	33324	1	43324	1
11213	3	21214	3	31115	1	31332	1	33343	1	44334	1
11214	1	21223	1	31211	2	31334	1	33423	1	44435	1
11215	1	21224	1	31214	4	31412	1	33434	1	45344	1
11311	1	21311	5	31215	2	31414	2	34234	1	54345	1
11313	1	21312	3	31225	1	31415	1	41135	1	54445	1
11314	1	21313	6	31311	3	31434	1	41312	1	55154	1
11414	1	21314	4	31312	3	31523	1	41313	2		
21111	2	21315	2	31313	15	31524	1	41314	1		
21112	2	21323	1	31314	9	32312	1	41315	1		

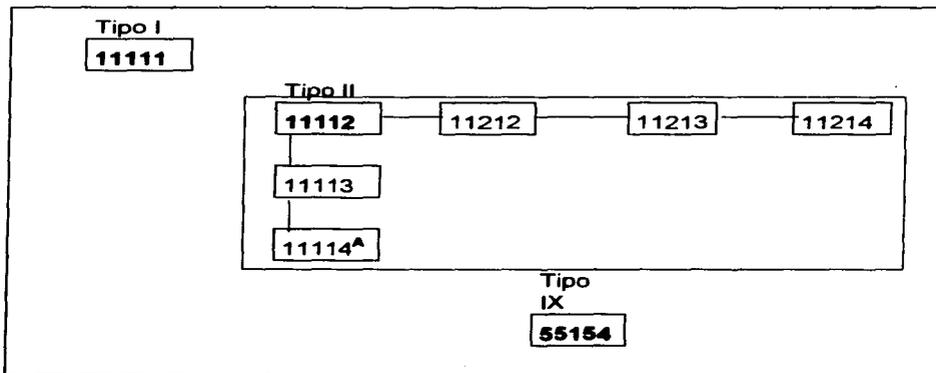
(¹) frecuencia, número de cifras en los 217 municipios de Puebla.

□ Combinaciones necesarias (las que presentan frecuencias mayores de 5).

Debe entenderse a la combinación de cifras como "necesarias", al resultado de la aparición frecuente de estas en los espacios de referencia, mayor, que la que se podría esperar en una distribución promedio.

Aquellas combinaciones que presentan las mayores frecuencias son consideradas como centros de las nubes tipológicas; a partir de éstos se les asocian los tipos que son similares y que, en primera instancia, se desvían del centro en un valor, el segundo en dos y, así, sucesivamente, sin que los indicadores singulares se dispersen en más de cuatro desviaciones (figura 2.1).

Figura. 2.1 Nubes tipológicas



^A La dispersión de este indicador, con respecto al centro de la nube es solamente de dos desviaciones.

El hecho de considerar que las cifras periféricas no presenten una dispersión mayor que la mencionada tiene como fin no hacer grandes agrupaciones, ya que

éstas pueden distorsionar el papel que asume el centro de la nube, como un indicador común de las demás.

Para diferenciar las nubes tipológicas, así como dividir en tipos generales las agrupaciones demasiado voluminosas, presentes en su conformación, se procedió en la forma siguiente:

- Se estableció como nube tipológica a la combinación 11111; ya que ésta muestra a los municipios, y en términos generales a los territorios, que presentan el nivel más bajo de asimilación económica en Puebla.
- Por otra parte, al no poder considerar que la situación social y económica del resto de los municipios sea semejante a la del municipio de Puebla, éste, quedó definido como centro y periferia de una sola nube tipológica.
- El resto de las agrupaciones se diferenciaron por el papel fundamental que tienen en la economía municipal la agricultura y la industria, además de la concentración de la población y su accesibilidad.
- Además, tres o menos municipios no pueden, por sí solos, formar una nube tipológica, con la excepción del caso arriba mencionado.

2.2.5 Diferenciación de los tipos de niveles de asimilación económica.

Otro paso, en la metodología seguida, permite enumerar los rasgos básicos que caracterizan a los diferentes niveles de asimilación económica de Puebla, así

como la explicación de la organización jerárquica dada a los indicadores socioeconómicos a partir del uso del coeficiente de correlación de Spearman (cuadro 2.5)

Con la utilización de este coeficiente, se pretendía determinar aquellas variables que mostraran mayor correlación entre sí.

Cuadro 2.5 Correlación entre los indicadores socioeconómicos

Indicadores socioeconómicos	Densidad de población	Grado de urbanización	Concentración agrícola	Concentración industrial	Densidad vial
Densidad de población	1	0.66	0.23	0.88	0.42
Grado de urbanización	-	1	0.09	0.65	0.25
Concentración agrícola	-	-	1	0.04	0.22
Concentración industrial	-	-	-	1	0.29
Densidad vial	-	-	-	-	1

Con la consecuente discriminación de las de menor valor, se hallaron las siguientes situaciones:

- La mayor correlación se presentó entre la densidad de población y la concentración de la producción industrial.
- Siguieron en importancia: la densidad de población con el grado de urbanización y éste último con la concentración industrial.
- La densidad vial fue la variable que presentó una correlación menos constante con el resto de los indicadores.



Con respecto a esta correlación, los municipios de Cuautlancingo, San Miguel Xoxtla y Rafael Lara Grajales, debido al hecho de que sus valores altos, esencialmente en industria, con respecto a todos los demás municipios del estado, incluido el de Puebla, no reflejan claramente la relación entre actividad secundaria y municipios con población urbana alta, y, por lo mismo, fueron sustraídos de ésta con sus respectivos indicadores (cuadro, 2.6).

Cuadro 2.6 Municipios excluidos de la correlación

	Municipio	Densidad de población hab/km ²	Población urbana %	Concentración de la agricultura 1000 \$/km ² (°)	Concentración de la industria 1000 \$/km ² (°)	Densidad vial km/km ²
41	Cuautlancingo	876	0	50.33	58817.11	1.19
117	R. L. Grajales	747	0	23.98	6438.41	1.78
136	S. M. Xoxtla	255	0	10.95	13128.70	0.33

La medida tomada tiene como justificación lo siguiente:

- Los tres municipios excluidos no cuentan con localidades que puedan ser consideradas, por su número de habitantes, como ciudades.
- Los emplazamientos industriales de los municipios de Cuautlancingo y de San Miguel Xoxtla quedan relacionados directamente con el área urbana de la ciudad de Puebla de los Ángeles, además, quedan comprendidos dentro del corredor industrial Puebla-San Martín Texmelucan.

- El municipio de Rafael Lara Grajales, por su situación geográfica, está subordinado al área de influencia socioeconómica de la ciudad de Puebla.

Estas consideraciones son retomadas, a su vez, para la representación cartográfica de los niveles de asimilación económica del estado.

Con el orden tipológico establecido, se determinaron nueve niveles de asimilación económica en Puebla. De éstos, con excepción del primero, todos presentaron variaciones en los indicadores (cuadro, 2.7).

Cuadro 2.7 Características tipológicas de los niveles de asimilación económica^a

Niveles	Densidad de población	Grado de urbanización	Concentración agrícola	Concentración industrial	Densidad vial
I	1 muy bajo	1 muy bajo	1 muy bajo	1 muy bajo	1 muy bajo
II	1 muy bajo	1 muy bajo	12 muy bajo (bajo)	1 muy bajo	23 bajo (medio)
III	2 bajo	1 muy bajo	321 medio (bajo-muy bajo)	1 muy bajo	34 medio (alto))i
IV	34 medio (alto))i	1 muy bajo	3 medio	1 muy bajo	32 medio (bajo)
V	3 medio	1 muy bajo	324 medio (bajo-alto)	12 muy bajo (bajo)	45 alto (muy alto)
VI	3 medio	3 medio	3 medio	2 bajo	34 medio (alto))i
VII	43 alto-medio	4 alto	4 alto	3 medio	4 alto
VIII	54 muy alto-alto	43 alto-medio	3 medio	4 alto	54 muy alto-alto
IX	5 muy alto	5 muy alto	1 muy bajo	5 muy alto	4 alto

^a Se relaciona el comportamiento más frecuente de los territorios similares. Entre paréntesis aparecen las variaciones complementarias.

A manera de ejemplo se describen cuatro situaciones diferentes:

- El nivel de asimilación económica "I", significó la aparición de valores muy bajos, hasta del 100%, en los municipios similares.

De los niveles de asimilación económica de Puebla, "I" se encuentra caracterizado por la combinación 11111, que se identifica con los territorios de ausente o mínima asimilación económica, como es en los casos de los municipios Ahuatlán, Caltepec, San Pedro Yeloixtlahuaca y Teotlalco,

- De 58 municipios que conformaron la nube tipológica del nivel "III", el indicador correspondiente a la concentración de la agricultura, los valores medios (3), presentaron una frecuencia de aparición del 42% en los municipios similares; mientras que la frecuencia de los valores bajos(2) y muy bajos (1) fue de 29%, en ambos casos.

Entre los municipios arriba referidos, Chignahuapan, Pantepec, Tlahuapan, Tochimilco, Vicente Guerrero, son ejemplos de unidades administrativas del estado, en que la concentración de la población y de la actividad industrial no es significativa, pero por otra parte, su producción agrícola y su accesibilidad se encuentran cerca de la media estatal

- Aparecen de manera compartida en los tipos "VII" y "VIII", la oscilación entre los valores altos(4) y medios (3) se da en la densidad de población y grado de urbanización; el orden jerárquico que se les asignó se basa en que las altas concentraciones de población predominan sobre la media estatal en los

municipios Tehuacán, San Martín Texmelucan, Atlixco, Amozoc, que son algunos de los que conforman la nube tipológica.

- Los valores muy altos, determinaron el comportamiento general del nivel "IX" de asimilación económica, dados por la concentración de la población, de la producción industrial, así como la accesibilidad a los territorios.

La combinación 55154, ejemplifica a la zona de máximo nivel de asimilación económica en Puebla, que corresponde al área metropolitana de la ciudad de Puebla de los Ángeles.

2.2.6 Elaboración cartográfica

El criterio utilizado para representar los niveles de asimilación económica del estado de Puebla, consistió en la consideración de dos métodos de representación cartográfica:

a) Método del fondo cualitativo. La finalidad que se persiguió con este método fue de carácter práctico ya que, al ser el municipio la unidad espacial de referencia, los niveles de asimilación reflejados pudieron ser comparados con el grado de marginación municipal del estado hallado por CONAPO (op. cit.).

Los nueve niveles de asimilación económica establecidos en la entidad fueron trasladados directamente al mapa base. Éste se construyó a una escala aproximada de 1:2000000, y parte de una visión municipal del fenómeno socioeconómico (figura 2.2).

Los mapas de asimilación económica, que han sido elaborados por los autores anteriormente referidos, muestran una expresión visual de un mapa de altimetría y sus principios de representación; sin embargo, con el empleo del método del fondo cualitativo, fueron considerados los límites político-administrativos de las unidades de referencia, como divisorias entre los niveles de asimilación y, por lo mismo no fue necesario hacer una diferenciación gradual de ellos mediante una interpolación.

La leyenda del mapa consistió en información sobre las variables seleccionadas, sus rangos cuantitativos y ponderación cualitativa (cuadro 2.2), así como lo referente a las características tipológicas de los niveles de asimilación económica del estado (cuadro 2.7).

Se elaboró una escala de color para diferenciar los niveles de asimilación económica de Puebla, que parte de un color amarillo para señalar al nivel V que es considerado, en este mapa, como el nivel medio de asimilación, y con base en éste se asignaron una serie de colores y tonalidades que van desde el verde hasta el azul para los niveles bajos IV, III, y muy bajos II, I; mientras que los colores anaranjado, rojo y violeta, como indican un incremento en la intensidad del fenómeno socioeconómico, correspondieron a los niveles altos VI, VII y muy altos VIII, IX.

NIVELES DE ASIMILACIÓN ECONÓMICA, ESTADO DE PUEBLA

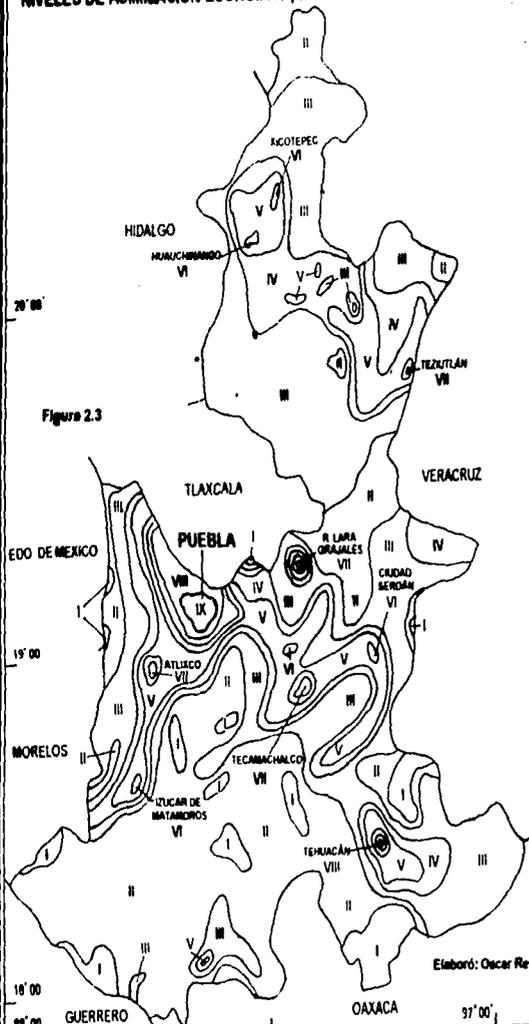


Figura 2.3

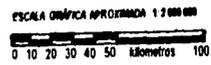
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS DE LOS NIVELES DE ASIMILACIÓN ECONÓMICA*

Variables Tipológicas Niveles	Densidad de población	Grado de urbanización	Concentración de la agricultura	Concentración de la industria	Densidad vial
I	muy bajo	muy bajo	muy bajo	muy bajo	muy bajo
II	muy bajo	muy bajo	muy bajo (bajo)	muy bajo	bajo (medio)
III	bajo	muy bajo	medio (bajo-muy bajo)	muy bajo	medio (alto)
IV	medio (alto)	muy bajo	medio	muy bajo	medio (bajo)
V	medio	muy bajo	medio (bajo-alto)	muy bajo (bajo)	alto (muy alto)
VI	medio	medio	medio	bajo	medio (alto)
VII	alto-medio	alto	alto	medio	alto
VIII	muy alto-alto	alto-medio	medio	alto	muy alto-alto
IX	muy alto	muy alto	muy bajo	muy alto	alto

* Se relaciona el comportamiento más frecuente de los territorios similares. Entre paréntesis aparecen las variaciones complementarias.

VARIABLES SELECCIONADAS, RANGOS CUANTITATIVOS Y PONDERACIÓN CUALITATIVA

Variables	Densidad de población (hab/km ²)	Grado de urbanización (%)	Concentración de la agricultura (1000\$/km ²)	Concentración de la industria (1000\$/km ²)	Densidad vial (km/km ²)
MUY BAJO	0...40	0	0...10	0...30	0...0.10
BAJO	>40...90	<40	>10...20	>30...100	>0.10...0.15
MEDIO	>90...300	40...60	>20...70	>100...900	>0.15...0.24
ALTO	>300...1000	>60...80	>70...150	>900...5000	>0.24...0.40
MUY ALTO	>1000	>80	>150	>5000	>0.40



Elaboró: Oscar Reyes Pérez

b) Método de las falsas isolíneas. Se empleó por su carácter técnico, debido a que la imagen que brinda el mapa resultante es novedosa; además, puede ser interpretada en diferentes direcciones cognoscitivas.

Este método requirió, además, el uso del mapa editado por la SCT escala 1:300000. Los pasos que se siguieron fueron:

- La información sobre la topografía del estado, la red carretera y férrea, así como de la distribución de los asentamientos de población, y los límites político administrativos de los municipios de Puebla; sobre este fondo se vació la asignación del nivel de asimilación económica correspondiente a cada unidad de referencia.

- Esta información fue trasladada, a su vez, a una retícula con el propósito de aplicar el método de las falsas isolíneas y, con la expresión gradual que se obtuvo de ésta por la interpolación, se trazaron las pseudolíneas que indican por donde se encuentran los niveles altos de asimilación que corresponden a las grandes ciudades, y su consecuente grado de desarrollo socioeconómico, así como las regiones en que la dinámica de la población y de las actividades económicas es mínima, reflejadas en niveles bajos de asimilación (figura 2.3).

- Al trasladar la manifestación espacial de los niveles de asimilación económica de Puebla al mapa base se optó por emplear la misma leyenda que contiene el mapa de los niveles de asimilación con visión municipal.

99°00'

98°00'

97°00'

NIVELES DE ASIMILACIÓN ECONÓMICA, ESTADO DE PUEBLA

DIVISIÓN MUNICIPAL

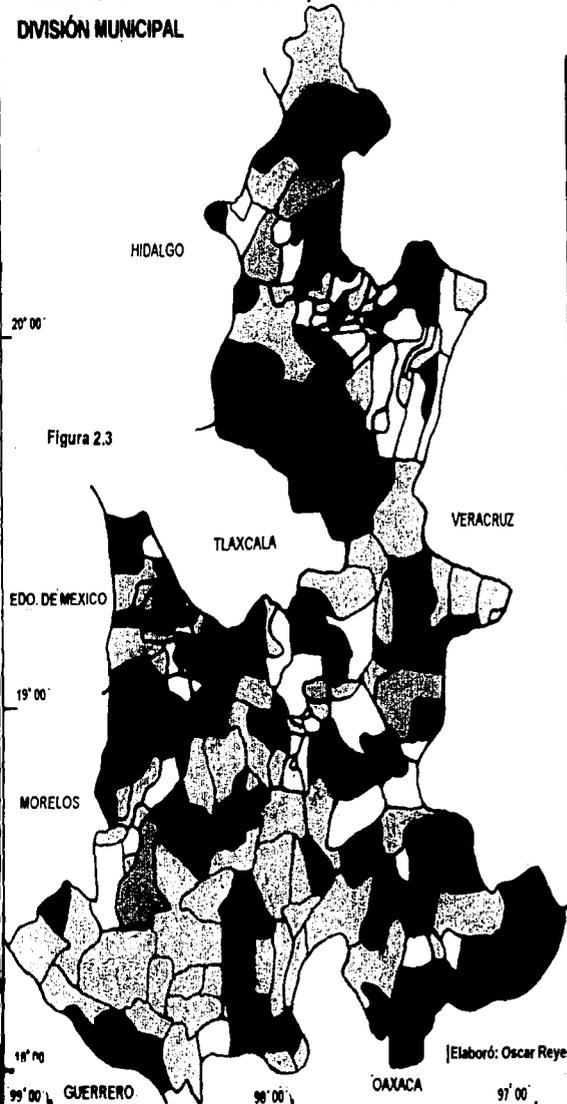


Figura 2.3

CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS DE LOS NIVELES DE ASIMILACIÓN ECONÓMICA*

Variables Tipológicas	Densidad de población	Grado de urbanización	Concentración de la agricultura	Concentración de la industria	Densidad vial
I	muy bajo	muy bajo	muy bajo	muy bajo	muy bajo
II	muy bajo	muy bajo	muy bajo (bajo)	muy bajo	bajo (medio)
III	bajo	muy bajo	medio (bajo-muy bajo)	muy bajo	medio (Alto)
IV	medio (alto)	muy bajo	medio	muy bajo	medio (bajo)
V	medio	muy bajo	medio (bajo-alto)	muy bajo (bajo)	alto (muy alto)
VI	medio	medio	medio	bajo	medio (alto)
VII	alto-medio	alto	alto	medio	alto
VIII	muy alto-alto	alto-medio	medio	alto	muy alto-alto
IX	muy alto	muy alto	muy bajo	muy alto	alto

* Se relaciona el comportamiento más frecuente de los territorios similares. Entre paréntesis aparecen las variaciones complementarias.

VARIABLES SELECCIONADAS, RANGOS CUANTITATIVOS Y PONDERACIÓN CUALITATIVA

Variables	Densidad de población (hab/km ²)	Grado de urbanización (%)	Concentración de la agricultura (10000\$/km ²)	Concentración de la industria (10000\$/km ²)	Densidad vial (km/km ²)
MUY BAJO	0...40	0	0...10	0...30	0...0.10
BAJO	>40...90	<40	>10...20	>30...100	>0.10...0.15
MEDIO	>90...300	40...60	>20...70	>100...900	>0.15...0.24
ALTO	>300...1000	>60...80	>70...150	>900...5000	>0.24...0.40
MUY ALTO	>1000	>80	>150	>5000	>0.40

ESCALA GRÁFICA APROXIMADA 1:2 000 000



Elaboró: Oscar Reyes Pérez

19°00'

99°00'

GUERRERO

98°00'

OAXACA

97°00'

20°00'

19°00'

18°00'

- Para los fines del presente estudio, este mapa no fue hecho a color; empero, se distinguen los niveles de asimilación económica mediante una asignación numérica. Más adelante, en el capítulo III, se vuelven a emplear los colores para cada nivel, con el fin de explicar cada uno de ellos.

NOTAS

¹ La base de datos de esta matriz, así como para cada una de los siguientes cuadros de este capítulo y del tercero, consta de información para cada uno de los 217 municipios en que está conformado el estado de Puebla; pero por falta de espacio, aquí no se presenta, para ver la información total de ellos, ver Anexos al final de esta tesis.

CAPÍTULO III

Descripción de los niveles de asimilación económica del estado de Puebla

El presente capítulo tiene tres objetivos principales: primero, señalar las características cuantitativas y cualitativas de cada indicador socioeconómico seleccionado para este trabajo; segundo, identificar la expresión espacial de los niveles de asimilación económica en el estado de Puebla y, tercero, comparar el grado de marginación social de cada municipio con su respectivo nivel de asimilación económica.

3.1 Los indicadores socioeconómicos seleccionados

Al observar la representación cartográfica de los niveles de asimilación económica de Puebla (fig. 2.2), se observa la síntesis que derivó de la clasificación hecha sobre la base de los indicadores socioeconómicos seleccionados; sin embargo, en ese mapa, no es posible inferir el comportamiento de cada uno de ellos por separado. Por tal motivo, fue necesario hacer un análisis de los valores correspondientes a cada indicador en los 217 municipios que conforman el estado.

En el estudio, destacaron los siguientes aspectos:

- Al abstraer cada indicador para un manejo cuantitativo y representación

cartográfica subsecuente, se logró identificar los aspectos particulares de cada uno de ellos, así como ver su manifestación espacial.

- De acuerdo con la intensidad en la distribución de la población, de la riqueza generada por la agricultura y la industria, así como la accesibilidad a los territorios, se diferenciaron las zonas de máxima y mínima asimilación económica de la entidad.

- Al cotejar dos niveles de información: uno respecto a la marginación social, por municipio, en el estado de Puebla (CONAPO, op. cit.) con la visión socioeconómica que muestra la teoría de asimilación, se detectaron las diferencias derivadas de ambas posturas cognoscitivas.

La explicación de cada variable socioeconómica seleccionada, se presenta a continuación:

3.1.1 Densidad de población

El estado de Puebla, a inicios del decenio de los noventa, contaba con una población de 4126101 habitantes distribuidos en 33819 km², lo que da una relación entre estos datos de 122 habitantes por kilómetro cuadrado como promedio estatal; así, la entidad, se sitúa en el séptimo lugar a nivel nacional en este rubro (cuadro 1.1).

En el estado, las máximas densidades de población fueron de más de mil habitantes por kilómetro cuadrado; valores correspondientes a los municipios de Puebla, San Martín Texmelucan y San Pedro Cholula (cuadro 3.1).

No obstante que Atlixco y Tehuacán tienen una población absoluta mayor que la de los dos últimos municipios indicados en el párrafo anterior, su superficie extensa origina que la población relativa sea baja (cuadro 3.1).

El resto de los municipios presentó una densidad de población acorde con la que se podría esperar por su número de habitantes y tamaño del municipio (cuadro, 3.1).

A manera de ejemplo, se seleccionaron algunos casos:

Cuadro 3.1 Densidad de población en el estado de Puebla

clave	Municipio	Superficie km ²	Población	Densidad de Población hab./km ²
1	Acajete	173.49	41227	238
4	Acatzingo	125.02	31059	248
8	Ahuazotepac	110.99	7811	70
19	Atlixco	229.22	104294	455
52	Chigmecatitlan	28.06	1165	42
64	Francisco Z. Mena	534.79	16794	31
82	Ixcaquixtla	173.49	5775	33
114	Puebla	524.31	1057454	2 017
132	San Martín Texmelucan	71.45	94471	1 322
140	San Pedro Cholula	51.03	78177	1 532
156	Tehuacán	390.36	155563	399

fuente: INEGI (1990)

Para la representación cartográfica de este indicador se consideraron los siguientes aspectos:

- Identificar el valor más bajo de densidad de población, que fue de seis habitantes por kilómetro cuadrado; dato que correspondió al municipio de Cohetzala, localizado en el extremo suroeste del estado.

- También se determinó el valor más alto que fue de 2107 habitantes por kilómetro cuadrado en el municipio de Puebla.

- Se consideró, a su vez, el promedio estatal, dato referido anteriormente.

- Con estos tres valores se establecieron cinco rangos y, en ellos, se agruparon los 217 municipios del estado (figura 3.1)

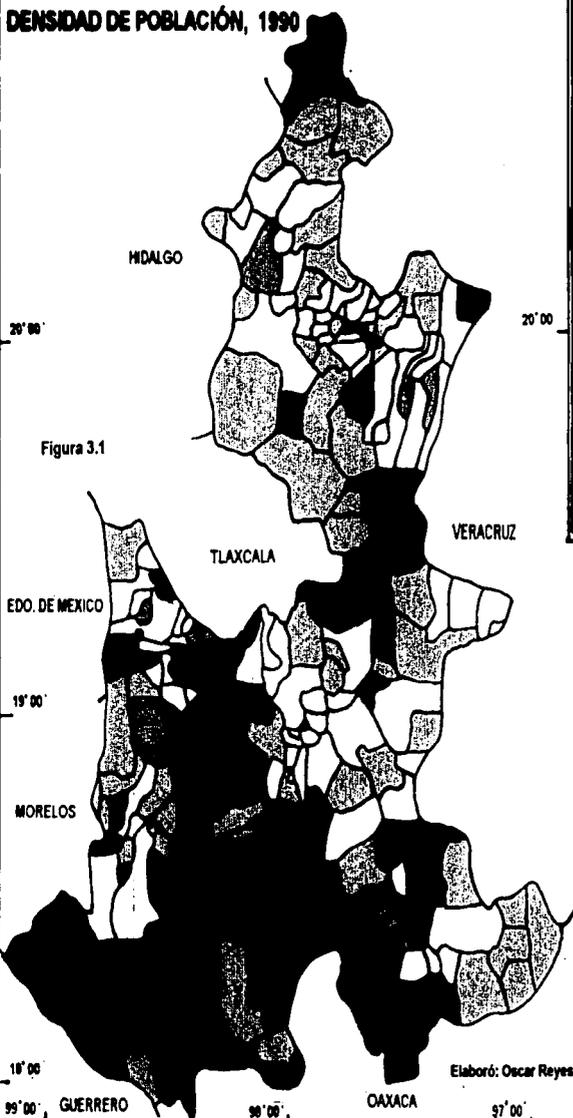
De acuerdo con la frecuencia de aparición de los municipios en cada rango, se elaboró un gráfico que complementó la información del mapa. Así, se evidenció lo siguiente:

- Diecinueve municipios tuvieron una densidad de población por arriba del promedio estatal, tres de ellos, con más de 1000 personas por kilómetro cuadrado y los otros dieciséis entre 300 y 1000.

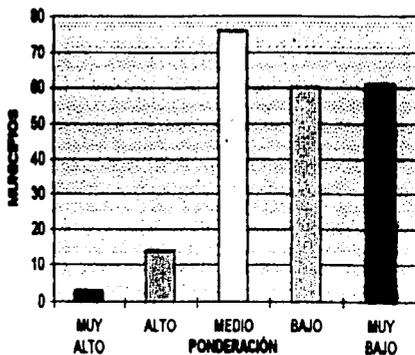
- De los 217 municipios del estado, una tercera parte (76) contaron con una población relativa cercana al promedio estatal.

- En más de la mitad de estas entidades administrativas (121 municipios), la densidad de población fue menor al promedio del estado.

DENSIDAD DE POBLACIÓN, 1990



DENSIDAD DE POBLACIÓN

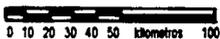


DENSIDAD DE POBLACIÓN

(hab/km²)



ESCALA GRÁFICA APROXIMADA 1:2 000 000



Al analizar el mapa de densidad de población, la distribución de la población se presenta en la siguiente forma:

I. Los municipios de baja y muy baja densidad de población, se encuentran en tres zonas:

a. Al sur del estado (región del valle de Matamoros-Chiautla y región Meridional).

Es en esta zona donde las condiciones de aridez son las más extremas en Puebla y, por ende, su poblamiento se ha visto poco estimulado.

b. Parte central del estado, entre los estados de Hidalgo y Veracruz (región de los

Llanos de San Juan). Al igual que en la zona anterior, en ésta, los climas secos, los suelos no aptos para la agricultura y la ausencia de una red hidrográfica importante, han sido la clave del poco poblamiento de sus municipios.

c. En las estribaciones de la Sierra Norte de Puebla (región del Declive del Golfo y región de la Sierra Norte).

En las vertientes de barlovento y sotavento de esta cadena montañosa, el poblamiento de la zona ha sido mayor que en las dos regiones mencionadas anteriormente; ya que las características físico-geográficas favorecen la existencia de una vasta riqueza natural que puede utilizar la población debido a que se encuentra bajo la influencia de las masas de aire provenientes del Golfo de México, y por lo mismo, las precipitaciones son abundantes, la cubierta vegetal es más densa y los suelos tienen más materia orgánica; así, los asentamientos de la población tiene una historia más antigua, ligada a una agricultura más productiva que en otras zonas.

II. Municipios con una densidad de población media; en términos generales, existen dos zonas con este rasgo:

a. Parte central del estado (región de los valles de Puebla y Tepeaca). Se extiende a algunos municipios de la región del valle de Matamoros-Chiautla, así como de la región oriental y la región meridional. Esta zona se caracteriza por tener climas templados y suelos aptos para el desarrollo de la agricultura. Estos aspectos han favorecido el poblamiento y, en los casos en que estos dos factores no se presentan, son remplazados por la existencia de una red hidrográfica de primera magnitud o de suelos adaptados a la agricultura con el apoyo de técnicas de riego

b) En la Sierra Norte de Puebla. Al observar el mapa de densidad de población, pareciera que es en la sierra donde el poblamiento se ha concentrado más que en las regiones adyacentes; empero, es precisamente en esta parte del estado en que el tamaño de los municipios influye demasiado en el cálculo de este indicador. Al existir un gran número de municipios cuya superficie es de hasta 80 veces menor con respecto a los más grandes, los datos de densidad de población en esta zona aumentan.

III. Municipios con alta o muy alta densidad de población:

a. Su localización se encuentra relacionada con los centros de importancia regional en el estado: Huauchinango y Teziutlán en la Sierra Norte de Puebla; Tehuacán en la región meridional y la conurbación San Martín Texmelucan-San

Pedro Cholula-Puebla, así como Atlixco, en la parte centro-oeste de la región de los valles de Puebla y Tepeaca.

3.1.2 Grado de urbanización

Al tomar como base el criterio establecido por Luis Unikel (op. cit.), para identificar a las localidades que deben ser consideradas como urbanas, por su número de habitantes, se puede afirmar que en el estado de Puebla hay diecinueve ciudades. En ellas se concentran 1663404 personas; esta cifra representa el 40.31 por ciento de la población total del estado (cuadro 3.2).

Los municipios que tienen asentamientos urbanos se presentan en el cuadro 3.2, y destaca lo siguiente:

- El municipio de Puebla presenta el porcentaje de población urbana más alto de la entidad (95.24%). Los 1007170 habitantes que se asientan en el área metropolitana de la ciudad de Puebla de los Ángeles, representan aproximadamente una cuarta parte de la población del estado, así como el 60 por ciento de la población urbana estatal.**
- Los municipios de Tehuacán, San Martín Texmelucan, Atlixco y San Pedro Cholula, presentan importantes concentraciones de población y, junto con el municipio de Puebla, engloban el 81 por ciento de la población urbana del estado.**
- Por otra parte, la población de cada una de las demás localidades urbanas en la entidad, no rebasa los 50000 habitantes.**

Cuadro 3.2 Municipios del estado de Puebla con localidades urbanas

Clave	Municipio	Población total	Población urbana	Grado de urbanización %
4	Acatzingo	31059	16242	52.29
10	Ajalpan	36884	16232	44.01
15	Amozoc	35738	27389	76.64
19	Atlixco	104249	74233	71.18
45	Chalchicomula de Sesma	34776	17273	49.67
71	Huauchinango	69864	38708	55.40
74	Huejotzingo	41792	16869	40.36
85	Izúcar de Matamoros	62894	32559	51.77
114	Puebla	1057454	1007170	95.24
119	San Andrés Cholula	37788	18259	48.32
132	San Martín Texmelucan	94471	75031	79.42
140	San Pedro Cholula	78177	53673	68.66
154	Tecamachalco	43369	17490	40.33
156	Tehuacán	155563	139450	89.64
164	Tepeaca	49089	16967	34.56
174	Teziutlán	63245	43867	69.36
197	Xicotepec	57914	29901	51.63
208	Zacatlán	59057	22091	37.41
Total	Estado	4126101	1663404	40.31

Fuente: INEGI (1990)

La representación cartográfica de este indicador (figura 3.2), muestra lo siguiente:

- En primera instancia, el gráfico refleja la existencia de 199 municipios con muy bajo grado de urbanización.
- Con la ponderación cualitativa y diferenciación cuantitativa de este indicador, se jerarquizó a los asentamientos urbanos por su grado de urbanización. En esta forma, sobresalen los municipios de Puebla y Tehuacán.
- La distribución de las ciudades en Puebla, contribuye a identificar los centros de importancia regional en el estado.

Los principales núcleos de población urbana, se encuentran localizados en:

a. El norte del estado. Teziutlán ubicada al noreste de la entidad, es la localidad urbana de mayor número de habitantes en esta región y, en menor grado se encuentran al noroeste, Huauchinango, Xicotepec y Zacatlán.

b. Al sureste de la entidad. Se encuentra el municipio de Tehuacán con una de las concentraciones de población más importantes en el estado y, además, forma un pequeño eje urbano con el municipio de Ajalpan.

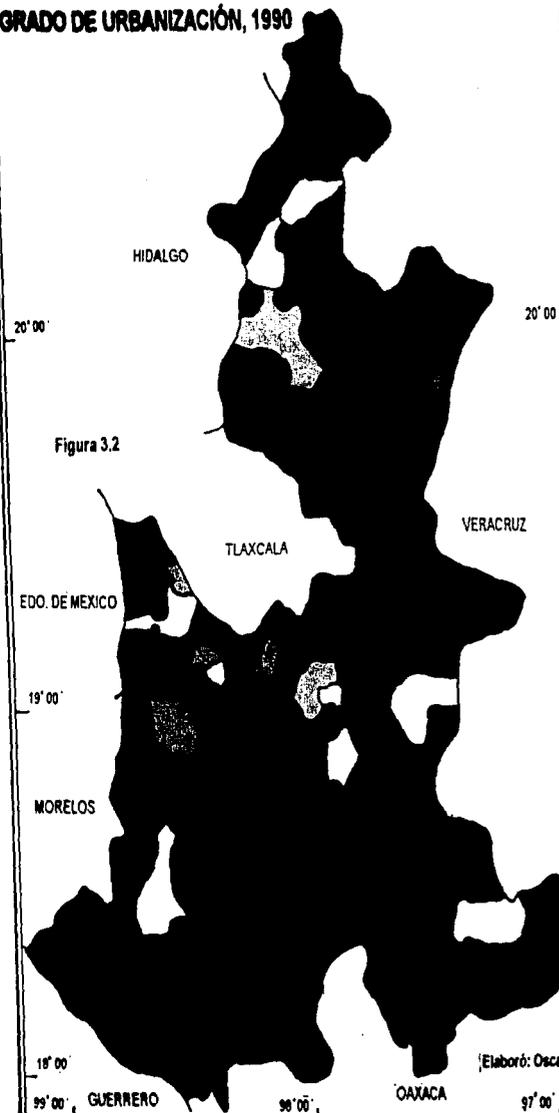
c. Al suroeste. La máxima concentración de población de esta región se encuentra en la ciudad de Izúcar de Matamoros.

d. En la parte centro-este del estado. Existen pequeños asentamientos urbanos: Tecamachalco, Tepeaca, Acatzingo y Ciudad Serdán en el municipio de Chalchicomula de Sesma.

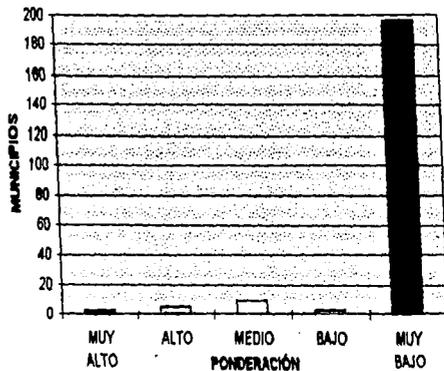
e. Centro-oeste de Puebla. Aquí existe la principal zona urbana del estado; los municipios de San Martín Texmelucan, Huejotzingo, San Pedro Cholula, San Andrés Cholula, Atlixco y Amozoc forman una conurbación subordinada a la capital del estado.

Con excepción del municipio de San Martín Texmelucan, cuya población urbana se distribuye en dos asentamientos importantes (San Martín Texmelucan y Santa María Moyotzingo); en los otros diecisiete municipios, la cabecera municipal es la única localidad que tiene más de 15000 habitantes.

GRADO DE URBANIZACIÓN, 1990



GRADO DE URBANIZACIÓN

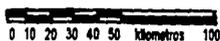


GRADO DE URBANIZACIÓN

(%)



ESCALA GRÁFICA APROXIMADA 1:2 000 000

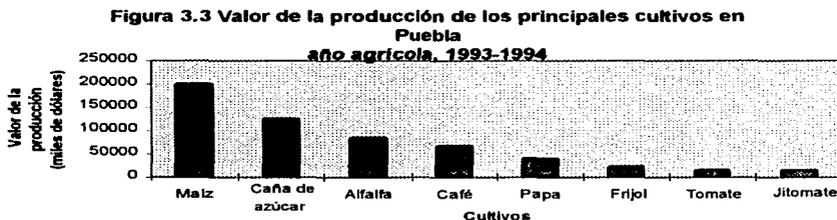


3.1.3 Concentración territorial de la agricultura

El considerar en el presente trabajo como uno de los indicadores socioeconómicos a la agricultura y, más específicamente, al valor de la producción generado por esta actividad, permitió identificar, en primera instancia, a los municipios que destacan en este rubro y, en segundo lugar, diferenciar a las regiones según su grado de desarrollo agrícola.

Para obtener la información que se necesitaba, se recurrió al Anuario Estadístico del estado de Puebla (INEGI, op. cit.); las estadísticas son referentes al año agrícola 93-94 y consisten en los usufructos derivados de los 45 cultivos principales de Puebla en ese período de tiempo.

De acuerdo con el tipo de cultivo, y según el valor obtenido de éste, los principales productos agrícolas en el estado, se representan en el siguiente gráfico (figura 3.3):



Fuente: INEGI (1995)

La agricultura del estado, comprende la producción de granos, hortalizas, frutales y forrajes; económicamente está representada tan sólo por ocho cultivos que son: maíz, caña de azúcar, alfalfa, café, papa, frijol, tomate y jitomate; juntos engloban el 75% del valor de la producción agrícola de Puebla.

Tan sólo el cultivo del maíz aporta la cuarta parte del valor de esta actividad económica en la entidad; la caña de azúcar, el 16%; la alfalfa, el 11% y el café el 8.8% (INEGI, op. cit.).

El maíz, al ser un cultivo tradicional y empleado casi en su totalidad para el consumo local, se produce prácticamente en la mayoría de los municipios de Puebla; con excepción de algunos de ellos como: San Gabriel Chilac, San Gregorio Atzompa y Zinacatepec (Ibid).

La producción de caña de azúcar y el café, cultivos comerciales, se ve fomentada en aquellos municipios en que las características físico-geográficas permiten su introducción. La caña de azúcar es importante en los municipios Izúcar de Matamoros, Chietla y Coxcatlán; los dos primeros al suroeste de Puebla y el tercero al sureste de la entidad. Por su parte, la producción de café es importante en los municipios Xicotepec, Jalpan y Jopala en la sierra norte.

El cultivo de alfalfa es relevante en los municipios Tecamachalco y Tochtepec; ambos en la parte central del estado; su producción sirve como apoyo a la actividad ganadera de la región.

En el mapa de concentración de la agricultura en Puebla (figura 3.4), se pueden identificar a las siguientes regiones agrícolas de acuerdo con su nivel de producción:

A. Regiones de muy baja concentración de la agricultura. El valor de la producción agrícola en cada municipio oscila entre 0 y 10000 dólares por kilómetro cuadrado.

De los 74 municipios en Puebla que presentan los niveles más bajos de concentración de la agricultura, 62 se encuentran localizados en la región que se extiende desde la parte central del estado hacia el suroeste y sureste, que corresponden a municipios fronterizos con los estados de Guerrero y Oaxaca, respectivamente.

Una segunda región está conformada por doce municipios distribuidos en dos zonas: la primera es la que se ubica en la parte más estrecha del estado de Puebla, entre Tlaxcala y Veracruz y, a la otra zona, la constituyen seis municipios diseminados a lo largo de la sierra norte de Puebla.

Entre las causas que explican la baja concentración agrícola de estas regiones están:

I. Presencia de climas semiáridos y suelos no aptos para esta actividad económica. La agricultura en esos lugares sólo puede ser fomentada con el agua para riego, así como con el apoyo de inversiones técnicas.

II. En algunos municipios no es el clima la razón principal de la baja productividad agrícola, sino el hecho de que el suelo tiene una vocación distinta a la de su utilización.

III. Zonas urbanas. El emplazamiento de grandes concentraciones de población implica, a su vez, un cambio drástico en la utilización del suelo; tal es el caso de la ciudad de Puebla.

No obstante que los municipios San Gregorio Atzompa, Ocoatepec, Cuyoaco, Chapulco, Vicente Guerrero, Nicolás Bravo, San Antonio Cañada y Ajalpan, tienen climas y suelos apropiados para el desarrollo de la agricultura, el valor producido, de manera contradictoria, también es muy bajo. Las causas arriba referidas no explican este hecho; las razones en estos casos son de índole diferente, entre ellas el escaso poblamiento de estos municipios; también se pueden indicar la configuración del relieve que tiende a dificultar el acceso a los territorios o bien la existencia de otra actividad económica más importante en el lugar, como la minería o la explotación forestal.

B. Regiones de niveles bajos y medios de concentración de la agricultura. El valor de la producción agrícola en cada uno de los municipios es de 10001 a 20000 dólares y 20001 a 70000 dólares, respectivamente, de acuerdo con los beneficios que se obtuvieron con la agricultura.

99° 00' 90° 00' 97° 00'

CONCENTRACIÓN DE LA AGRICULTURA, 1993/1994

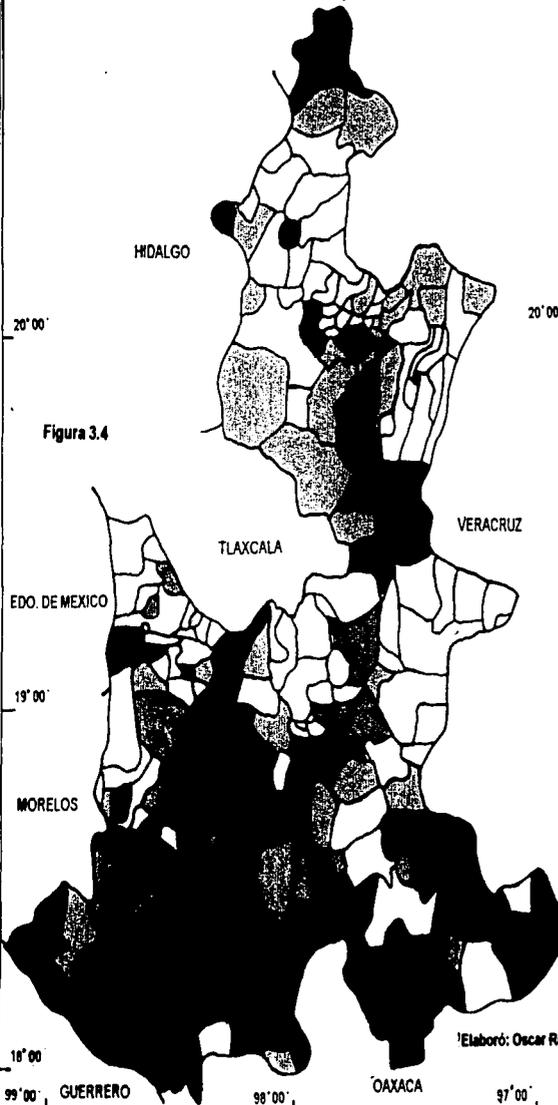
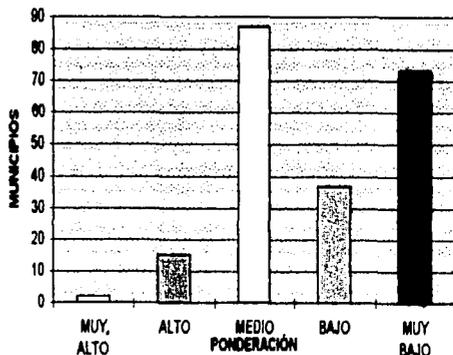
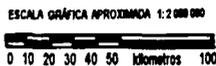


Figura 3.4

CONCENTRACIÓN DE LA AGRICULTURA



CONCENTRACIÓN DE LA AGRICULTURA (1000 \$/km²)



Elaboró: Oscar Reyes Pérez

ESTA TESIS NO DEBE SAIR DE LA BIBLIOTECA

Una de las regiones de este tipo es la que se encuentra al norte del estado, en los municipios del Declive del Golfo y la Sierra Norte. La utilización de los suelos ricos en materia orgánica, así como las abundantes precipitaciones locales y la configuración del relieve han propiciado que en esta región la productividad agrícola sea mayor que en otras.

Además de que en esta región se produce maíz, frijol y, en menor grado, cebada, haba y papa; en los municipios Xiutetelco, Xochiapulco, Zacapoaxtla, Zacatlán, Teteles de Ávila Castillo, Teziutlán y Tlaltlauquitepec también se cultiva manzana, ciruelo, aguacate, pera y durazno (Ibid).

Separadas por una zona de muy bajos niveles de concentración de la agricultura, se encuentran las otras dos regiones agrícolas con valores bajos y medios de producción; su localización comprende 74 municipios; el mayor número de ellos se encuentra en la Sierra Nevada, Cuenca Oriental, Valles de Puebla-Tepeaca y, en menor grado, Llanos de San Juan, Valles de Matamoros-Chiautla y Meridional.

Supeditada a las condiciones físicas del entorno, la agricultura en estas dos regiones no ha alcanzado todo su potencial a pesar de contar con climas templados, precipitaciones considerables, suelos aptos para la actividad así como, en algunos municipios, disponibilidad de agua de riego.

C. Regiones con altos y muy altos niveles de concentración de la agricultura. El valor de la producción agrícola que se obtuvo en los diecisiete municipios que

presentan los niveles más altos en este rubro llega a ser, en algunos de ellos, de siete hasta 150 veces mayor que la de los municipios con los niveles más bajos.

Con excepción del municipio Teteles de Ávila Castillo, que se encuentra al norte del estado, es en el centro del territorio poblano donde se localizan los otros dieciséis municipios más importantes para la agricultura estatal: Atlixco, Atzala, Chiantzingo, Chietla, Izúcar de Matamoros, San Martín Texmelucan, Tepeojuma y Tilapa son los municipios agrícolas de mayor importancia regional gracias al agua de riego que aporta la red hidrográfica que es parte de la cuenca del Atoyac, de suelos ricos en materia orgánica, así como de los climas templados y cálidos que existen en la zona. En contraste, los municipios Huitziltepec, Quecholac, San Salvador Huixcolotla, Tochtepec, Tecamachalco, Tepeyehualco de Cuauhtémoc, Tlanepantla y San Salvador el Seco, con excepción de los dos últimos, presentan una concentración agrícola relacionada, en buena parte, con una ubicación en el Distrito de Riego de Valsequillo; a ellos se lleva agua por medio de acequias que parten de la Presa Manuel Ávila Camacho, el agua destinada a los cultivos que se cosechan en la región.

3.1.4 Concentración territorial de la industria

Para 1993, de los 32 estados que conforman al país, diez, entre ellos Puebla, contribuyeron con el 70.6% del valor total de la producción industrial. Sin embargo, la participación del estado sólo fue del 3.8% con respecto al total nacional (cuadro 1.1).

En Puebla, las diferencias socioeconómicas entre las regiones se han acrecentado debido al emplazamiento que se ha dado, en algunos municipios, de complejos industriales que se especializan en la producción de artículos como autopartes, petroquímicos y textiles, mientras que, en los demás, la industria produce solamente bienes de consumo inmediato: pan, tortillas, etc.

Para este mismo año, la industria extractiva en el estado, que consistió en la explotación de arena y arcilla (minerales no metálicos) en 89 municipios y, de éstos, solamente en el municipio de Teotlalco se extrajo, además, hierro (mineral metálico), contribuyó con el 0.6% del valor de la producción industrial estatal (Ibid).

Mientras tanto, el peso de la actividad industrial en Puebla recayó en el sector manufacturero, ya que éste generó el 97.05% del valor de la producción estatal; en su mayor parte con la aportación de los subsectores 31 (alimentos, bebidas y tabaco), 32 (textiles, vestido y cuero) y 38 (productos metálicos, maquinaria y equipo); que juntos englobaron el 76% del total (cuadro 3.3).

En el estado, por el valor de su producción industrial, destacan las manufacturas dedicadas a la elaboración de refrescos, tejidos de fibras blandas, conservas de frutas y legumbres, harina de trigo, chicles, aceites lubricantes y aditivos, productos farmacéuticos, fundición de acero y terminados en lámina, fabricación de motores y partes para el ensamble de automóviles y camiones¹ (INEGI, op. cit.).

Cuadro 3.3 Valor de la producción industrial manufacturera en Puebla, participación del sector y subsectores, 1993

Sector manufacturero y subsectores	Valor de la producción en miles de dólares	Participación en la producción %	Actividad
Total estatal	6752670	100	Extractiva, electricidad manufacturera
Sectores eléctrico y manufacturero	199314.53	2.95	Electricidad y extractiva
Sector Manufacturero	6553355.47	97.05	Manufacturas
Subsector 31	1324772.21	19.62	Productos alimenticios bebidas y tabaco
Subsector 32	916333.47	13.57	Textiles, prendas de vestir e industria del cuero
Subsector 33	56507.12	0.84	Industria de la madera y productos de la madera, incluye muebles
Subsector 34	113114.32	1.68	Papel y productos de papel, imprentas y editoriales
Subsector 35	571977.24	8.47	Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y carbón, de hules y de plásticos
Subsector 36	179287.44	2.66	Productos minerales no metálicos
Subsector 37	450030.09	6.66	Industrias metálicas básicas
Subsector 38	2919451.24	43.23	Productos metálicos, maquinaria y equipo
Subsector 39	23352.88	0.35	Otras industrias manufactureras

Fuente: INEGI (1994)

La representación cartográfica de la concentración industrial en Puebla (figura 3.5), evidencia lo siguiente:

El emplazamiento de parques industriales o de determinadas plantas productivas en algunos municipios del estado, ha derivado hacia una polarización territorial de la economía de Puebla, a la vez que a la intensificación de las diferencias

99'00" 98'00" 97'00"
CONCENTRACIÓN DE LA INDUSTRIA, 1993

HIDALGO



Figura 3.5

TLAXCALA

VERACRUZ

EDO. DE MEXICO

19'00"

MORELOS

18'00"

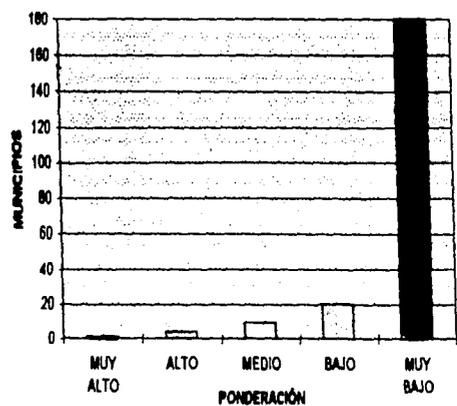
GUERRERO

OAXACA

97'00"

Elaboró: Oscar Reyes Pérez

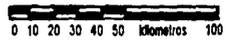
CONCENTRACIÓN DE LA INDUSTRIA



CONCENTRACIÓN DE LA INDUSTRIA
 (1000 \$/km²)



ESCALA GRÁFICA APROXIMADA 1:2 000 000



FUENTE ESTADÍSTICA. INEGI. Censos Económicos, 1994. Puebla

regionales internas de la entidad; la mayor parte de los municipios (180) presenta muy bajos niveles de concentración del valor de la producción industrial. Con excepción de Ajalpan, Chalchicomula de Sesma y Zacatlán, los otros quince municipios con localidades urbanas tienen un desarrollo industrial importante.

Hay 22 municipios con concentraciones importantes de la industria. De éstos sobresalen: Rafael Lara Grajales, por su industria alimenticia; San Miguel Xoxtla, con industria básica del acero y Cuautlancingo, por la industria automotriz. El municipio de Puebla, junto con los tres arriba referidos, superan en producción al resto, inclusive al conjunto conformado por Tehuacán, San Martín Texmelucan, San Pedro Cholula, Huejotzingo y las otras 211 entidades administrativas del estado (ibid.).

Este indicador económico reafirma aquellos municipios que anteriormente han sido señalados como centros de importancia regional: Teziutlán, en la parte norte; Tehuacán, hacia el sureste; Izúcar de Matamoros, al suroeste; el corredor industrial Puebla-San Martín Texmelucan, hacia el oeste y, en la parte central del estado, Rafael Lara Grajales.

3.1.5. Accesibilidad

Mediante el análisis de la red carretera y férrea del estado de Puebla, se logró identificar a aquellos territorios que guardan una estrecha comunicación entre sí,

a la vez que aquellos que tienen más dificultades para establecer un enlace con el resto del territorio estatal.

Con el cálculo de la densidad vial se pudo, a su vez, deducir qué municipios son los que tienen una accesibilidad mayor para la utilización de sus recursos naturales. Empero, la sola suposición basada en el número de kilómetros construidos en caminos o vías férreas, no fue suficiente para determinar donde asienta una importante infraestructura del transporte.

En Puebla, la existencia de carreteras de cuota³ es un rasgo que evidencia la comunicación entre los principales asentamientos de población del estado, así como con los de otras entidades. Tal es el caso de la autopista México-Puebla, que enlaza la capital del país con la ciudad de San Martín Texmelucan y con la de Puebla. Esta misma carretera, con dirección hacia el sureste, pasa por Amozoc y al norte de los municipios ubicados en el distrito de riego del Valsequillo para dirigirse hacia Orizaba en el estado de Veracruz. En el municipio de Palmar de Bravo se desvía al sur, llega a la ciudad de Tehuacán y se prolonga hasta el límite con el estado de Oaxaca⁴.

Por su parte, las carreteras "libres" del estado vinculan cerca de las tres cuartas partes de las cabeceras municipales, con excepción de algunos municipios localizados en la sierra norte, al sur de la ciudad de Puebla y otros diseminados al suroeste y sureste de la entidad.

A su vez, los caminos de terracería cumplen una función de llegar a los lugares de difícil acceso, por ejemplo, aquellas localidades situadas donde el relieve es abrupto, la vegetación es densa o las condiciones de aridez son extremas.

En el caso de la infraestructura ferroviaria, ésta, de acuerdo con sus antecedentes históricos, transporta artículos de origen agrícola, ganadero e industrial a las zonas de consumo como el Distrito Federal, Veracruz y otras ciudades.

De acuerdo con el mapa de densidad vial del estado de Puebla, hay 66 municipios con densidades bajas o muy bajas respecto al número de kilómetros construidos de carreteras y vías férreas, los que tienen densidades medias son 66, altas 59 y muy altas 26; estas tres categorías agrupan en su conjunto, al 69.6% del total de los municipios del estado (figura 3.6).

Los municipios con densidades por debajo del promedio estatal, se encuentran diseminados en el territorio poblano en zonas de difícil acceso por sus condiciones geográficas; en su mayoría, cuentan principalmente con caminos de terracería. En contraste, las altas densidades viales, se hallaron en aquellos lugares que poseen una infraestructura carretera ya sea de cuota o libre.

Los municipios que tienen un nivel alto de densidad de la red carretera o férrea, también destacan por su poblamiento y productividad agrícola e industrial.

DENSIDAD VIAL, 1993

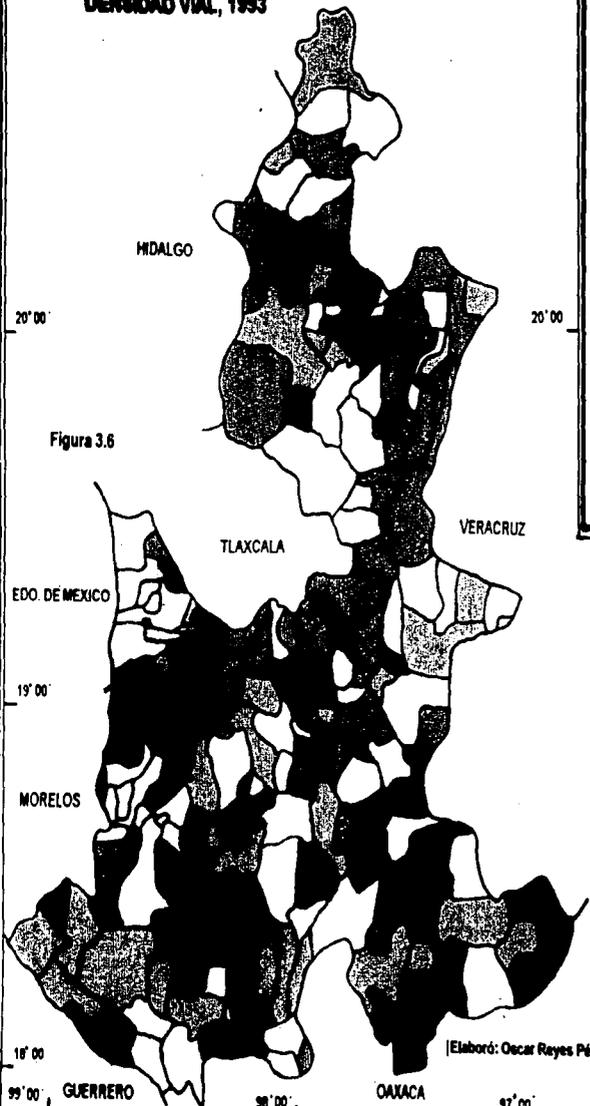
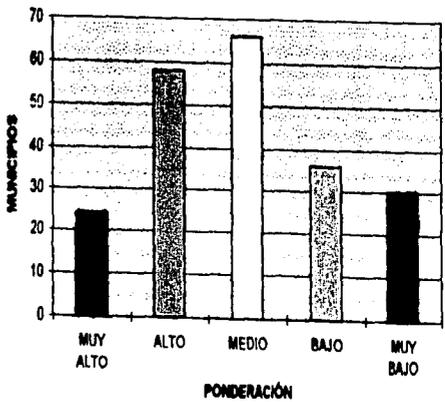


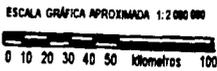
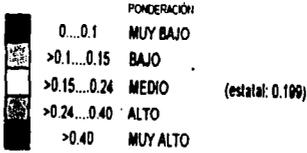
Figura 3.6

[Elaboró: Oscar Reyes Pérez]

DENSIDAD VIAL

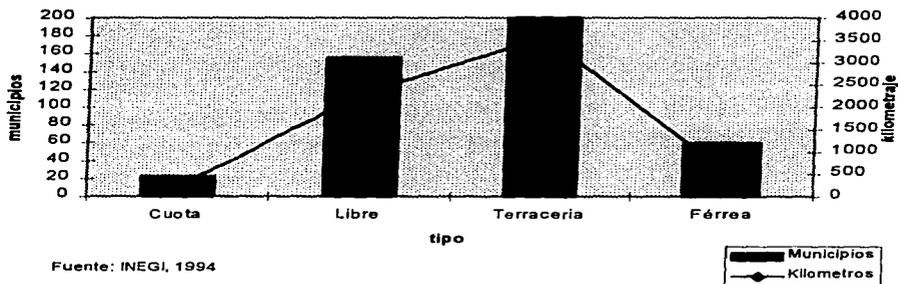


DENSIDAD VIAL (km²/km²)



Al comparar el gráfico complementario del mapa de densidad vial, con el que a continuación se presenta (figura 3.7), resalta lo siguiente:

Figura 3.7 Red carretera y férrea en el estado de Puebla, tipo, municipios, kilometraje, 1993



Fuente: INEGI, 1994

De los 6728.4 kilómetros en que está conformada la infraestructura del transporte en Puebla, los caminos de terracería se extienden por 3581 kilómetros construidos en 200 municipios (53% del total) y las carreteras libres por 2301 kilómetros en 155 (34% del total).

Por su parte las carreteras de cuota, con una longitud de 194.2 kilómetros (2.8% del total) pasan por 22 municipios; mientras que la red férrea se extiende sobre 651.8 kilómetros (9.6% del total) en 55.

Lo anterior, junto con la consideración del tamaño de cada uno de los municipios del estado, es importante para poder explicar el hecho de que se originen casos como los siguientes:

- No obstante que el municipio de Huejotzingo cuenta con 42.3 kilómetros de carreteras, de cuota, libre, terracerías y vías férreas, en comparación con los 7.2 kilómetros de caminos de terracería del municipio de Hueytalpan, la densidad vial para el primero es media y muy alta para el segundo.

- El municipio de San Martín Texmelucan debe su alta densidad vial a sus 30 kilómetros de carreteras de cuota y libre; mientras que en Atlixco es principalmente por sus 70.6 kilómetros de caminos de terracería.

En el estado, cuatro municipios localizados en la sierra norte (Coatepec, Ignacio Allende, San Felipe Tepatlá y Olintla); no cuentan con ninguno de estos tipos de vías de comunicación.

3.2 Dimensión territorial de los niveles de asimilación económica en Puebla

Las desigualdades socioeconómicas regionales internas del estado de Puebla, enumeradas en cada uno de los puntos anteriores de este capítulo, se ven sintetizadas en una imagen cartográfica que permite hacer un análisis global de la forma en que se encuentra asimilado el territorio. Así, en este apartado, se tiene como finalidad revelar la dimensión espacial de los niveles de asimilación económica de la entidad.

En el mapa de niveles de asimilación económica del territorio de Puebla, se observan las siguientes características (fig. 3.8):

I.- En el contexto general del estado:

En Puebla, las zonas de muy baja asimilación económica del territorio, nivel I, se relacionan con algunos de los accidentes geográficos más importantes: los volcanes Popocatepetl, Iztaccihuatl, Malinche y Citlaltépetl. Así como en los lugares en que el poblamiento es mínimo y, por ende, la dinámica de sus actividades económicas también lo es; definen, en igual forma, espacios de muy baja asimilación. Tal es el caso de los municipios Caltepec, Nicolás Bravo y San Antonio Cañada, localizados al sureste y Teotlalco, Ixcamilpa de Guerrero y San Pedro Yeloixtlahuaca, al suroeste de la entidad.

El nivel II de asimilación económica, identifica a extensos territorios del estado, ubicados en el declive del Golfo, estribaciones de la Sierra Nevada, la porción de Puebla que se sitúa entre Tlaxcala y Veracruz, así como los de la parte centro sur, en donde el poblamiento es escaso y, por lo mismo, su principal actividad económica se basa en el desarrollo de una agricultura de subsistencia y de cría de ganado menor para autoconsumo.

Los municipios localizados en las estribaciones de la sierra norte, en la Sierra Nevada, en la sierra de Quimixtlan, así como algunos cercanos al distrito de riego de Valsequillo, que presentan un poblamiento mayor con respecto a los territorios de baja asimilación y en los que la economía gira entorno a la agricultura, a la explotación forestal o a la extracción de minerales, definen a los lugares con

niveles **III** de asimilación que son, a su vez, las áreas de transición entre las zonas de baja integración territorial y las de niveles **IV** y **V**. En éstas últimas, los valores correspondientes a la agricultura y al poblamiento son cercanos al promedio estatal y, en lo referente al sector secundario, la industria no aporta de manera importante al PIB estatal, pero sí el sector extractivo, que explota minerales no metálicos; además la red carretera o férrea los enlaza con los centros de mayor asimilación económica del estado.

Con excepción del municipio de Rafael Lara Grajales, las localidades urbanas del estado, son los centros de mayor asimilación económica del territorio y, de acuerdo con su jerarquía por su desarrollo agrícola o industrial, definen al nivel **VI**: Huauchinango y Xicotepec en la sierra norte, Acatzingo y Ciudad Serdán, al este e Izúcar de Matamoros al oeste del estado; al nivel **VII** lo caracterizan, Teziutlán, al norte, Atlixco, al oeste y Tecamachalco, en el Valsequillo; Tehuacán y la zona urbana del corredor industrial de Puebla San Martín Texmelucan, por las altas densidades de población y sus importantes emplazamientos industriales cuentan con un nivel **VIII**; mientras que la ciudad de Puebla de los Ángeles cuenta con la mayor concentración de población, de actividades económicas secundarias (industria) y terciarias (comercio, servicios y transportes), en consecuencia, su nivel de asimilación es **IX**.

II. En lo referente a las singularidades de los centros que presentan los mayores niveles de asimilación económica del estado:

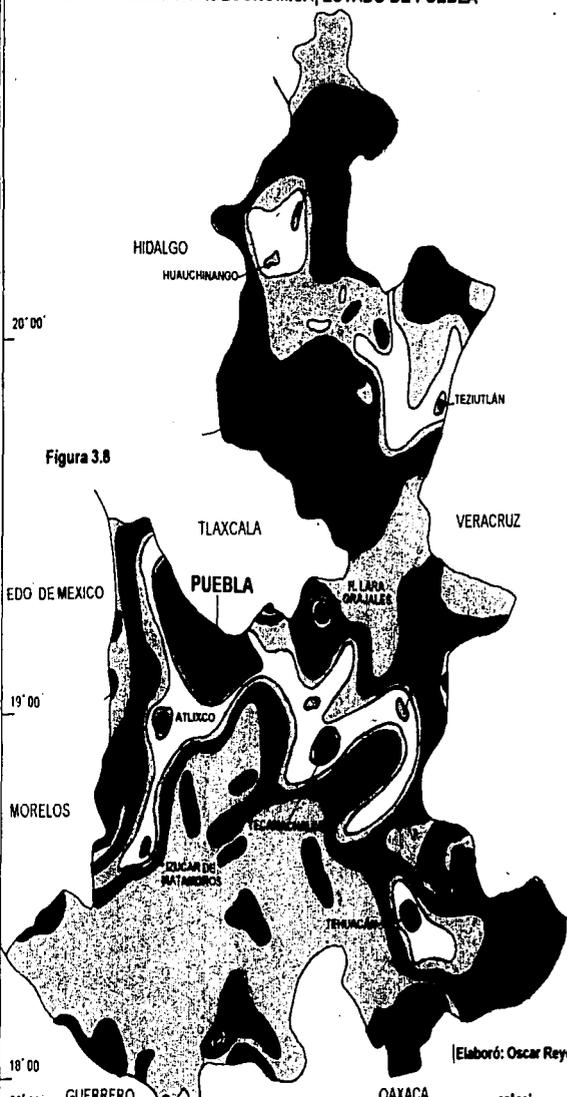
El área de Puebla que tiene los indicadores socioeconómicos más sobresalientes es la que encierra el corredor industrial Puebla-San Martín Texmelucan. En ella se encuentran seis de las localidades urbanas más importantes de la entidad, San Martín Texmelucan, San Pedro Cholula, San Andrés Cholula, Huejotzingo, Amozoc y la capital del estado. Dentro de este espacio viven aproximadamente 1418354 personas (34.37% de la población estatal); el mayor peso de la actividad industrial, del comercio y de los servicios financieros se origina aquí; además, está estrechamente relacionada con la Ciudad de México por la carretera de cuota y la Panamericana.

El nivel de asimilación económica de esta zona, se debe a que la agricultura ha alcanzado un alto grado de productividad, al disponer de suelos aptos para esta actividad y por la disposición de agua de los afluentes que integran a la cuenca hidrográfica del Atoyac; por la riqueza forestal que se explota en la Sierra Nevada y, principalmente, por los parques industriales ubicados en la ciudad de Puebla y demás localidades urbanas de esta región, en donde se elaboran artículos alimenticios, textiles, químicos, metálicos, mecánicos y automotrices.

La trascendencia de la Ciudad de Puebla de los Ángeles en esta zona, y en todo el estado, es esencial, ya que en ella se encuentra el 25% de la población total, generó el 40% de la producción industrial y se focaliza el comercio, los servicios administrativos, jurídicos y educativos de la entidad, además, la red carretera y férrea del territorio confluye a ella.

99° 00' 98° 00' 97° 00'

NIVELES DE ASIMILACIÓN ECONÓMICA, ESTADO DE PUEBLA



CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS DE LOS NIVELES DE ASIMILACIÓN ECONÓMICA*

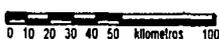
Variables Tipológicas	Densidad de población	Grado de urbanización	Concentración de la agricultura	Concentración de la industria	Densidad vial
Niveles					
I	muy bajo	muy bajo	muy bajo	muy bajo	muy bajo
II	muy bajo	muy bajo	muy bajo (bajo)	muy bajo	bajo (medio)
III	bajo	muy bajo	medio (bajo-muy bajo)	muy bajo	medio (Alto)
IV	medio (alto)	muy bajo	medio	muy bajo	medio (bajo)
V	medio	muy bajo	medio (bajo-alto)	muy bajo (bajo)	alto (muy alto)
VI	medio	medio	medio	bajo	medio (alto)
VII	alto-medio	alto	alto	medio	alto
VIII	muy alto-alto	alto-medio	medio	alto	muy alto-alto
IX	muy alto	muy alto	muy bajo	muy alto	alto

* Se relaciona el comportamiento más frecuente de los territorios similares. Entre paréntesis aparecen las variaciones complementarias.

VARIABLES SELECCIONADAS, RANGOS CUANTITATIVOS Y PONDERACIÓN CUALITATIVA

Variables	Densidad de población (hab/km ²)	Grado de urbanización (%)	Concentración de la agricultura (1000\$/km ²)	Concentración de la industria (1000\$/km ²)	Densidad vial (km/km ²)
Ponderación					
MUY BAJO	0...40	0	0...10	0...30	0...0.10
BAJO	>40...90	<40	>10...20	>30...100	>0.10...0.15
MEDIO	>90...300	40...60	>20...70	>100...900	>0.15...0.24
ALTO	>300...1000	>60...80	>70...150	>900...5000	>0.24...0.40
MUY ALTO	>1000	>80	>150	>5000	>0.40

ESCALA GRÁFICA APROXIMADA 1:2 000 000



Elaboró: Oscar Reyes Pérez

18° 00'

En un segundo nivel se encuentra la ciudad de Tehuacán situada al sureste del estado; con una población de 155563 personas en el municipio (3.7% del total estatal); generó el 5.5% del valor de la producción industrial de la entidad; principalmente por la elaboración de bebidas, alimentos para animales, grasas y aceites comestibles y textiles. Está comunicada con el resto del territorio poblano y con el estado de Oaxaca por medio de carreteras libres y por tren; con la construcción del nuevo tramo de carretera de cuota, se vinculará de forma más directa con centros de importancia regional estatal (Acatzingo, Amozoc) y nacional (Puebla, Oaxaca y Orizaba).

En cuanto al conjunto de "isletas" de fuerte asimilación económica situadas al suroeste y este de la ciudad de Puebla, se evidencia lo siguiente:

- El par Atlixco-Izúcar de Matamoros, debe su importancia regional a la intensidad de su poblamiento (4% de la población estatal), a su producción agrícola (caña de azúcar, alfalfa) y a su industria dedicada a la elaboración de bebidas, molienda de cereales, hilados y tejidos.

- Por su parte, la localidad urbana de Tecamachalco, al contar con una estructura industrial orientada al procesamiento de productos agrícolas, se establece como el principal centro de desarrollo socioeconómico de la región agrícola del Valsequillo.

- En los casos de Acatzingo y Ciudad Serdán, la intensidad de su poblamiento, productividad agrícola y accesibilidad, sitúan a estas dos localidades urbanas, como nodos de desarrollo socioeconómico, cuyo nivel de asimilación económica, puede elevarse si se fortalece su incipiente actividad industrial.

El municipio de Rafael Lara Grajales ha tenido, en los últimos 20 años, un bajo crecimiento de población (6103 personas a principios del decenio de los setenta; 11443 en los noventa), con respecto a otras unidades político administrativas de Puebla y, no obstante, que no tiene un localidad que pueda catalogarse como urbana, el municipio ha alcanzado un desarrollo económico importante en el contexto estatal, debido a sus emplazamientos industriales dedicados a la elaboración de productos alimenticios y de bebidas. Este municipio, aparece en el mapa de asimilación económica de Puebla, con un nivel VII de desarrollo socioeconómico y, no obstante que se encuentra aparentemente aislado respecto al resto del territorio, se relacionaría más con éste, si se incentivará su poblamiento y se fortaleciera su planta productiva.

Al norte del estado, los centros de fuerte asimilación económica están alrededor de Teziutlán, Xicotepec y Huauchinango; su importancia radica en el desarrollo de su agricultura, su comunicación con los territorios adyacentes y su incipiente industria dedicada a la producción de textiles, en el caso del primero, y, para los otros dos, la elaboración de harinas.

3.3 La marginación social en Puebla, una visión a través de los niveles de asimilación económica del estado

La marginación social, considerada como un fenómeno estructural en relación con el desarrollo socioeconómico alcanzado por México hasta la actualidad, valora las dimensiones, formas e intensidades de exclusión en el proceso de desarrollo y en el disfrute de sus beneficios para la población del país (CONAPO, op. cit.).

El análisis de la marginación social parte de una perspectiva regional en donde no interesa el estudio a nivel de los individuos o de los hogares, sino la concepción global del país y, más específicamente, todas sus unidades político administrativas, los municipios.

La marginación social, al igual que la asimilación económica del territorio parte de una serie de consideraciones metodológicas semejantes (empleo de indicadores o condiciones sociales y económicas), utilizadas para el diagnóstico de la situación socioeconómica de las unidades espaciales en estudio que, para ambas posturas teóricas, son los municipios.

La marginación social se basa en el estudio de cuatro principales dimensiones socioeconómicas que son:

I. La vivienda. Mide, en porcentaje, el déficit que existe en el municipio respecto a viviendas que no tienen acceso a agua potable, drenaje y energía eléctrica, así

como la calidad del piso y tamaño de éstas de acuerdo con el número de sus moradores

II. Ingresos monetarios. Hace un sondeo sobre la PEA ocupada, específicamente de aquella que percibe hasta dos salarios mínimos.

III. Educación. Evalúa la calidad de la educación al determinar el grado de analfabetismo en el país, así como la población que no terminó de hacer sus estudios elementales.

IV. Distribución de la población. En la marginación social, las localidades con menos de 50000 habitantes son las unidades de referencia de interés; a diferencia de la asimilación, en que se presupone que entre mayor sea el grado de poblamiento de un lugar, más intensa será la dinámica entre la sociedad y las actividades económicas; así, los pequeños asentamientos de población son los que tienen más problemas de exclusión sobre los beneficios que se obtienen con el desarrollo socioeconómico.

La publicación "Indicadores socioeconómicos e índice de marginación municipal"; editado por CONAPO (op. cit.) señala que:

El estado de Puebla ocupa, a nivel nacional, el sexto lugar entre los estados más pobres y con los índices más altos de marginación social. De los 2403 municipios en que está conformado el país, Puebla, después de Oaxaca, es el que tiene el mayor número de ellos (217), 9% del total.

Más del 64% de los municipios de Puebla tienen una elevada marginación socioeconómica; de éstos, 36 (16%), presentan muy altos índices de exclusión en el desarrollo económico del estado.

El municipio de Camocuatlá, ubicado en la sierra norte de Puebla, es a nivel nacional el octavo municipio más pobre del país; mientras que Eloxochitlán (sureste de Puebla) y Hueytlaipan (sierra norte), ocupan el décimoquinto y décimosexto lugar, respectivamente.

El mapa, "Interpretación práctica de los niveles de asimilación económica: grado de marginación" (figura 3.9), aborda este fenómeno socioeconómico en la siguiente manera:

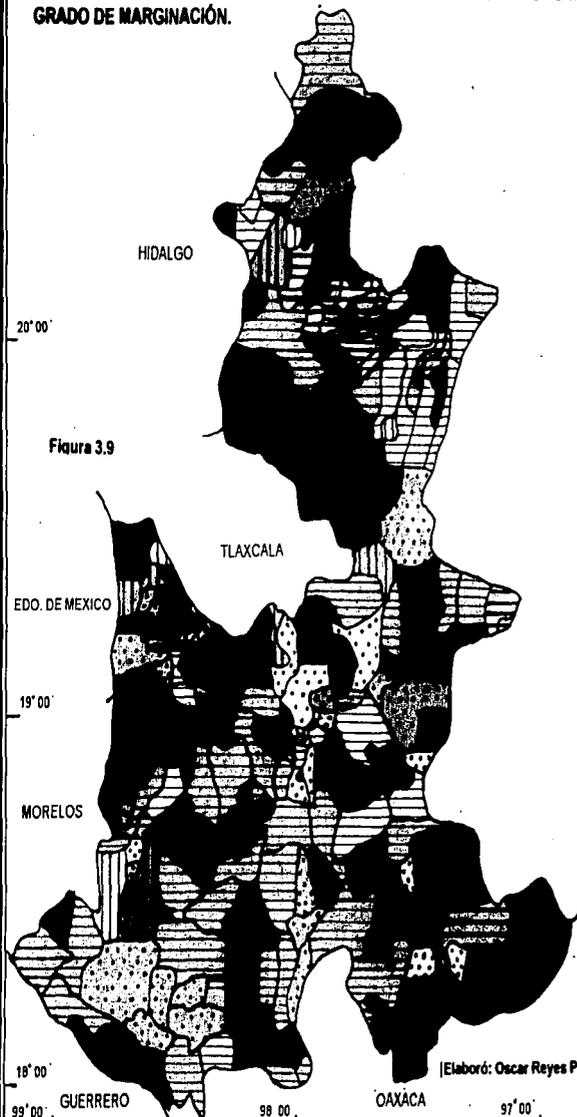
El municipio con el nivel más alto de bienestar social en el estado corresponde al de Puebla que es, a su vez, el centro de desarrollo económico más importante de la entidad por el grado de asimilación económica del territorio.

Según la asimilación, los centros de más alto desarrollo socioeconómico de Puebla, son aquellos que presentan emplazamientos importantes de población y/o tienen una alta intensificación de la actividad económica industrial (Tehuacán, San Martín Texmelucan, Huejotzingo, San Andrés Cholula, San Pedro Cholula, Cuautlancingo y San Miguel Xoxtla). Por ende, se asume que las condiciones de salarios, vivienda y servicios para la población de éstos son altos, y la marginación social es baja.

INTERPRETACIÓN PRÁCTICA DE LOS NIVELES DE ASIMILACIÓN ECONÓMICA.
GRADO DE MARGINACIÓN.

GRADO DE MARGINACIÓN

Figura 3.9



N
I
V
E
L
E
S

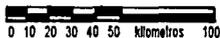
D
E

A
S
I
M
I
L
A
C
I
O
N

	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO
I	120 ⁷ , 121	7, 11, 27, 81, 92, 103 129, 141, 147, 198	95, 146, 160		
II	165, 216	29, 16, 32, 40 42, 46, 55, 64, 73 87, 90, 127, 128 131, 135, 137, 139 150, 155, 157, 159 168, 169, 193, 196 200, 203, 206 209	21, 24, 37, 47, 56 59, 82, 113, 130 138, 170, 190	108	
III	5, 28, 30, 36, 39, 61 80, 86, 89, 111, 145 167, 172, 184 195, 217	16, 22, 23, 25, 31 33, 52, 53, 57, 62 70, 83, 88, 101 104, 105, 110, 112 133, 152, 158, 161 175, 187, 188, 191 194, 201, 212, 213	3, 8, 12, 35, 44 67, 94, 96, 153 179, 180, 205		
IV	10, 14, 49, 50, 72, 77 84, 107, 116, 123 178	17, 20, 26, 29, 58 60, 65, 69, 75, 93 185, 204, 208, 215	13, 34, 48, 102, 118 122, 144, 151, 181 125, 143, 151, 173		
V	6, 68, 78, 162, 183	38, 43, 54, 69, 76 99, 100, 106, 109 115, 126, 143, 166 177, 182, 186, 192 199, 202, 207, 210	1, 63, 79, 90, 97 124, 142, 149, 164 171, 176, 189, 214	51, 91, 134, 211	
VI			4, 45, 197	71, 8 ⁶	
VII			154	15, 19, 117, 174	
VIII				41, 74, 119, 172 138, 140, 156	
IX					114

□ Cada número corresponde a un municipio (ver mapa de división municipal)

ESCALA GRÁFICA APROXIMADA 1:2 000 000



Elaboró: Oscar Reyes Pérez

Fuente: Para el grado de Marginación, CONAPO, (1990).
Indicadores Socioeconómicos e Índice de Marginación Municipal.

En otro contexto, los municipios Teziutlán, Rafael Lara Grajales, Atlixco, Amozoc, Tecamachalco, Izúcar de Matamoros, Huauchinango, Xicotepec, Chalchicomula de Sesma y Acatzingo, presentan densidades de población altas o cercanas a la media estatal y, no obstante, que la importancia de su estructura económica secundaria no es tan trascendental como en los municipios arriba referidos, el desarrollo de su agricultura de índole comercial, es la actividad económica que permite que el grado de marginación social de estos municipios sea bajo o medio.

De los 22 municipios del estado, que tienen un bajo grado de marginación social, trece de ellos, arriba referidos, son los centros más importantes de desarrollo regional de la entidad, según el método aplicado para obtener los niveles de asimilación económica. Empero, esta relación cambia en los siguientes casos:

- Los municipios Chietla, Zaragoza, Juan Galindo y San Matías Tlalancaleca, con un nivel de asimilación V, con un poblamiento apenas cercano al promedio estatal y cuya agricultura es la actividad esencial para sus economías, presentan un bajo grado de marginación social, situación que se debe a su proximidad física con centros de desarrollo regional importantes en el estado como, Izúcar de Matamoros, Teziutlán y Huauchinango y Xicotepec, respectivamente; mientras que para el último, la causa es, su vecindad con San Martín Texmelucan que es una de las ciudades más importantes de la entidad.

- A su vez, los municipios San Salvador el Verde, San Gregorio Atzompa y Tepatlaxco de Hidalgo, no obstante, tienen un nivel IV de asimilación del territorio, relacionado con la intensidad de su poblamiento, el desarrollo alcanzado por su agricultura y su accesibilidad; su bajo grado de marginación social se debe, principalmente, a que se encuentran dentro del área de influencia del corredor industrial Puebla-San Martín. En el caso del municipio Teteteles de Ávila Castillo, la causa es su proximidad con la ciudad de Teziutlán, que posee una estructura industrial encargada del procesamiento de los cultivos agrícolas de la región.

De los 53 municipios del estado que tienen un grado de marginación social medio, 24 de ellos (44.5%), se dedican principalmente a la agricultura; de éstos, trece pertenecen al distrito de riego del Valsequillo y los otros once, se encuentran adyacentes a éste; gran parte de la producción agrícola de estas unidades espaciales de referencia, se procesa en los emplazamientos industriales de Tecamachalco y Rafael Lara Grajales. A su vez, sus niveles de asimilación económica son desde III hasta VII, de acuerdo con la importancia de su estructura productiva.

Los 105 municipios de Puebla que tienen un alto grado de marginación social, se distribuyen en dos grandes zonas:

A. La primera está conformada por los municipios que se localizan en la sierra norte; el nivel de asimilación económica de éstos, es desde III hasta V, la razón de este grado de desarrollo económico se debe a la explotación de los recursos

naturales de la región cuyo potencial radica en los suelos agrícolas y de la vegetación aprovechada con fines forestales.

La exclusión que tiene la población de esta región en el desarrollo económico evidencia la forma en que se mantiene al margen de los beneficios que se obtienen con la utilización de la riqueza natural, no obstante que el potencial de ésta permitiría proporcionar a la población una mejor calidad de vida.

B. La segunda zona se encuentra al sur de la entidad, ahí los bajos niveles de bienestar social corresponden con los niveles más bajos de asimilación económica del territorio; el poblamiento y el desarrollo de las actividades económicas han tenido poco aliciente para intensificarse, al estar ubicadas en regiones con condiciones físico-geográficas de aridez, vegetación escasa y suelos que sólo con apoyo económico y tecnológico son productivos. De los municipios del estado, éstos son los que deben tener prioridad en la inversión para la creación de una infraestructura productiva que brinde a la población, fuentes de trabajo y servicios que eleven su calidad de vida.

Puebla presenta en el contexto nacional a 36 municipios entre los de mayor pobreza del país. Aun entre éstos, las desigualdades socioeconómicas son notorias, ya que el nivel de asimilación económica que poseen reafirma el hecho de que la utilización de su riqueza natural no reditúa bienestar alguno a la población; a la que sólo se le incluye como elemento más del aparato productivo y se le excluye de los beneficios obtenidos.

Los municipios San Antonio Cañada, San Diego la Mesa Tochimiltzingo, Tepemaxalco y Zoquiapan, con grados de marginación social y nivel de asimilación económica bajos, presentan una falta total de infraestructura productiva que pudiera elevar el bajo nivel de calidad de vida de sus habitantes. Éste es el sector de la población del estado que requiere una atención inmediata por parte de autoridades estatales y federales.

Por último, un claro ejemplo de como existen casos en que la inversión económica esta focalizada a elevar momentáneamente el bienestar social de la sociedad, sin tener que crear una infraestructura productiva importante, es el del municipio de Oriental, que no obstante, que no cuenta con emplazamientos industriales como los del municipio de San Martín Texmelucan, que su productividad agrícola no tiene altos rendimientos como el de Tecamachalco o que no cuenta con una localidad urbana como Tehuacán, sí posee un alto nivel de bienestar social en términos generales para sus 11590 habitantes.

Notas

¹ Para comprender la importancia que juega la industria automotriz en la economía del estado de Puebla, se puede consultar el artículo de Rappo M., (1994), "Volkswagen de México base del sector industrial poblano". *Investigación Económica*, Facultad de Economía, UNAM. Núm. 208, pp 55-71.

² Para comprender la importancia que juega la industria automotriz en la economía del estado de Puebla, se puede consultar el artículo de Rappo M., (1994), "Volkswagen de México base del sector industrial poblano". *Investigación Económica*, Facultad de Economía, UNAM. Núm. 208, pp 55-71.

³ Al igual que en otros estados del país, como es el caso de Guerrero, las carreteras de cuota no cumplen el fin de comunicar a las localidades adyacentes por donde pasan; sino que establecen un enlace directo entre pares de ciudades.

⁴ A pesar de que en el Mapa Turístico de Puebla, editado por la SCT, 1993; este tramo de carretera sólo se encuentra señalado como "en construcción", en la actualidad está ya en servicio.

CONCLUSIONES

1. Las características físico-geográficas de Puebla, han influido de manera importante para que el proceso de poblamiento en el territorio poblano tenga una manifestación espacial diversa, lo anterior, es la base de la conformación de importantes infraestructuras productivas, que tienen que ver con la utilización de la riqueza natural, a partir de la práctica de una agricultura comercial en la parte central del estado, de una explotación forestal en sus principales sistemas montañosos y la extracción de minerales no-metálicos, sobre todo en la sierra norte.

2. Las materias primas que se obtienen en los lugares arriba referidos son transportados y procesados en los emplazamientos industriales que se ubican en las localidades urbanas de la entidad en particular la ciudad de Puebla. Este hecho propicia que se origine una gradual explotación y consecuente empobrecimiento de los recursos naturales de algunos territorios, así como el desarrollo social y económico de espacios muy definidos, en contraste con otros muy atrasados.

3. La teoría de la asimilación económica, que reguló el proceso cognoscitivo de esta tesis, permitió hacer un análisis de las situaciones socioeconómicas de Puebla, a la vez que, con el seguimiento de su procedimiento metodológico, obtener una imagen cartográfica que no sólo muestra la forma en que se

encuentra asimilado económicamente el estado sino que facilita la identificación territorial de las desigualdades sociales y económicas internas de la entidad.

4. Los lugares con los niveles más altos de asimilación económica de Puebla corresponden a la capital estatal, San Martín Texmelucan, Tehuacán, San Pedro Cholula, San Andrés Cholula y Huejotzingo, que son históricamente los centros de mayor recepción de población en el estado, debido a su situación geográfica que las coloca en sitios estratégicos para la acumulación de la riqueza generada por la utilización del entorno natural; en el caso de los municipios de Cuautlancingo y San Miguel Xoxtla, sus altos niveles de desarrollo económico se deben a que forman parte del área metropolitana de la ciudad de Puebla.

5. La concentración de la población y de la producción industrial en estos centros de desarrollo económico regional son las más altas del estado y, por ende, las disparidades socioeconómicas de éstos respecto a las zonas de mínima o ausente asimilación, se agudizan desmesuradamente.

6. En los municipios Rafael Lara Grajales, Tecamachalco, Teziutlán, Atlixco, Izúcar de Matamoros, Amozoc, Huauchinango, Xicoteppec, Acatzingo y Chalchicomula de Sesma los niveles de asimilación se asocian con un poblamiento menos intenso que en los casos del párrafo anterior, el desarrollo de una agricultura comercial y la presencia de una incipiente infraestructura industrial. Lo anterior como consecuencia de que la ubicación geográfica de estos

municipios ha permitido su desarrollo económico como centros regionales dentro del estado.

7. Las zonas de baja asimilación económica del territorio, que se localizan en la sierra norte, parte central del estado entre Tlaxcala y Veracruz y, principalmente, al sur de la entidad son los lugares de escaso poblamiento y en los que no se ha incentivado la creación de una importante estructura industrial, por los altos costos que implicaría esto; así estos espacios sólo son vistos como generadores de materias primas, que son procesadas en otros sitios del estado. Se originan así mayores ganancias en el proceso de producción en dichos espacios.

8. El mapa de los niveles de asimilación económica de Puebla coadyuvó a comprender, desde una perspectiva regional, los problemas socioeconómicos que acontecen en esta entidad y, junto con la concepción sobre marginación social municipal que ofrece CONAPO, permitió evaluar la situación de exclusión sobre los beneficios que se obtienen con la producción que generan las actividades económicas, .Este problema lo afrontan la mayor parte de los 217 municipios en que está conformado territorialmente el estado.

9. A lo largo de las paginas anteriores, se confirmó la hipótesis original de trabajo que afirma el hecho de que es en las ciudades de Puebla, en donde el desarrollo económico es muy alto con respecto a los municipios en que, no obstante poseer recursos para alentar la economía local, ésta no ha tenido el apoyo necesario para elevar la calidad de vida de la población.

BIBLIOGRAFÍA

Aceves, R., (1967), **Introducción al estudio de suelos derivados de cenizas volcánicas o de ando del Popocatepetl**. Tesis profesional de geografía, UNAM, México

Allende, R., (1968), **Introducción al estudio de suelos derivados de cenizas volcánicas o de ando del volcan la Malinche**. Tesis profesional de geografía, UNAM, México

Bassols, A., (1981), **Recursos Naturales de México, teoría, conocimiento y uso**. Nuestro Tiempo, S. A., México, 18

Comisión Nacional del Agua, (1991), **Características de los distritos de riego. Año agrícola 1990, regiones: Lerma Balsas, valle de México y sureste**, Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola, México, Volumen 2, tomo 2, 201-215

Commons, A., (1971), **Geohistoria de las divisiones territoriales del estado de Puebla**. Instituto de Geografía, UNAM, México

CONAPO, (1993), **Indicadores socio-económicos e índice de marginación municipal 1990**. CONAPO, México

Contreras, C., et al, (1993), **Puebla. Textos de su historia**. Gobierno del estado de Puebla, tomo I, II, México

Cordero, E., (1965), **Historia compendiada del Estado de Puebla**. Bohemia Poblana, Puebla, México, tomo II, 218-281

Cordero, E., (1966), **Historia compendiada del Estado de Puebla**. Bohemia Poblana, Puebla, México, tomo III, 1-37

Cuenya, M., (1987), "Puebla en su demografía, 1650-1850, una aproximación al tema", **Puebla de la Colonia a la Revolución**. Estudios de historia regional, Centro de Investigaciones Históricas y Sociales/Instituto de Ciencias, UAP, Puebla, 23-26

Davies, K., (1974), "Tendencias demográficas urbanas durante el siglo XIX en México", **Ensayos sobre el desarrollo urbano en México**. SEP, México, Colección sepsetentas, 164-176

Fernández, M., (1901), **Apuntes sinópticos sobre el estado de Puebla**, obsequio a los señores delegados al segundo Congreso Pan-Americano en su visita a esta Ciudad, Puebla, 20-22

Fuentes, A., (1972), **Regiones naturales del estado de Puebla**. Instituto de Geografía, UNAM, México

Gamboa, O., (1985), **Los empresarios de ayer. El grupo dominante en la industria textil de Puebla, 1906-1929**. Instituto de Ciencias, Centro de Investigaciones Históricas del Movimiento Obrero, Seminario de Historia Contemporánea, Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, 27-46

García de Fuentes, A., (1993), "Asimilación Económica del Territorio. Un Nuevo Enfoque en la Interpretación Regional del País". **Investigaciones Geográficas**, 27: 69-94

García, M., (1994), "Angelopolitano o Agropolitano, reflexiones sobre el espacio rural urbanizado", **Notas Censales**. INEGI, México, Núm. 11, 2-13.

INEGI, (1990), **XI Censo General de Población y Vivienda**, estado de Puebla, Datos por localidad, México

INEGI, (1990a), **XI Censo General de Población y Vivienda**, estado de Guerrero, Datos por localidad, México

INEGI, (1993), **Agenda estadística**, México

INEGI, (1994), **XIV Censo Industrial, X Comercial, VII Servicios**, Censos Económicos, estado de Puebla, México

INEGI, (1995), **Anuario estadístico del estado de Puebla**, México

Industridata, (1994), **Zonificado 1994-1**, Mercamétrica, México

Industridata, (1995), **Empresas grandes**, Mercamétrica, México

Kantsebovskaya, I.V. y T.G. Runova, (1973), " Interrelación entre el nivel de asimilación económica y las formas de utilización de un territorio", en **Los recursos, el medio ambiente y la población**, (traducción inédita), s/f, Archivo de traducciones, Biblioteca del Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de Cuba.

Liehr, R., (1971), **Ayuntamiento y oligarquía en Puebla 1787-1810**, SEP, traducción por Olga Hentsche, México, colección sepsetenta, Tomo I, 13-29, 242-243

Monkhouse, F.J., (1978). **Diccionario de términos geográficos**, OIKOS-TAU, Barcelona, España.

Ortiz, V., (1990), **Edafología**, Universidad Autónoma de Chapingo, Departamento de suelos, México

Palacios, E. J., (1982), **Puebla su territorio y sus habitantes**, Junta de mejoramiento moral, cívico y material del municipio de Puebla, Puebla, Tomo I, II

Pierre, G., (1991), **Diccionario de Geografía**, Akal, S.A., Barcelona, España.

Privalovskaya, E.A. (1982), "Regionalización del territorio de la URSS como método de estudio de la interacción entre la economía y el medio", en **Perfeccionamiento en el uso de la naturaleza**, Compilación temática del Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de la URSS, (traducción inédita), Archivo de traducciones, Biblioteca del Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de Cuba.

Propin, E., A. Sánchez, (1996), "Niveles de asimilación económica del estado de Guerrero", **Alternativas, demografía y sociedad en Guerrero**. CIESAS, México.

Propin, E., y A. Sánchez, (1996a), "The Levels of Economic Assimilation in Costa Rica", Trabajo presentado en la 27a Reunión del CLAG Tegucigalpa, Honduras.

Propin, E. y R. Thürmer, (1986), "Un nuevo enfoque metodológico de la regionalización económica en la República de Cuba", **Wissenschaftliche Mitteilungen**, 18: 5-18.

Rappo, M., (1994), "Volkswagen de México base del sector industrial poblano", **Investigaciones Económicas**. Facultad de Economía, UNAM. Núm 208, 55-71.

Unikel, L., (1978), **El desarrollo urbano de México: Diagnóstico e implicaciones futuras**. 2da. edición. El Colegio de México, México.

Vallejo, E., (1960), **Algunos estudios de perfiles de suelos de ando en la parte noreste del Popocatepetl**, Tesis profesional de geografía, UNAM, México

Cartografía

Bassols , A., (1991), "Regionalización Económica 2", Hoja VI-14-2, Escala 1:4000000, en **Atlas Nacional de México**, vol. III, Instituto de Geografía, UNAM, México.

García de Fuentes, A., y A. Fernández Águila, (1991), "Tipos de territorio por el nivel de su utilización económica" Hoja VI,13.1, escala 1:4000000, en **Atlas Nacional de México**, vol. III, Instituto de Geografía, UNAM, México,

Instituto de Geografía, (1959), **Carta altimétrica**, Escala 1:4000000, UNAM, México

Instituto de Geografía-SPP, (1980), **Carta de climas**, Hoja Ciudad de México, Escala 1:1000000, México

Instituto de Geografía-SPP, (1980), **Carta topográfica**, Hoja México, Escala 1:1000000, México

Propin, E., (1989), "Niveles de asimilación económica del territorio", en **Nuevo Atlas Nacional de Cuba**, escala 1: 2000000, Instituto de Geografía, Academia de Ciencias de Cuba.

SAHOP, (1982), **Mapa de carreteras**, estado de Puebla, Escala 1:600000, México

SCT, (1987), **Mapa de carreteras**, estado de Puebla, Escala 1:600000, México

SCT, (1993), **Mapa turístico, de comunicaciones y de transportes**, estado de Puebla, Escala 1:300000, México

SRH, (1968), **Carta de división hidrológica**, Escala 1:1000000, México

ANEXO 1

INDICADORES BÁSICOS

Municipio	Superficie km ²	Población total	Población urbana	Valor de la producción agrícola	Valor de la producción industrial	Red vial km
1 ACAJETE	173.40	41237	6704	1647	1647	56.7
2 ACATEÑO	227.07	8060		4210.00	153.94	32.1
3 ACATLAN	483.40	26675	2941.18		1819.47	119.4
4 ACATZINGO	125.03	31059	16242	7843.24	6730.12	37.2
5 ACTEOPAN	39.55	2760		63.2	1394.59	6.1
6 AHUACATLAN	94.4	11334		482.05	523.12	15.6
7 AHUALULAN	163.0	3374		311.76	58.32	13.6
8 AHUAZOTEPEC	110.90	7811		1315.29	5300.74	27.3
9 AHUEHUETITLA	108.44	2483		67.06	44.50	18.66
10 AUALPAN	325.3	36684	16532	3011.16	7637.66	45.6
11 ALBINO ZERTUCHE	56.06	1761		40.00	16.84	1
12 ALJOJUCA	130.12	6502		3900.29	111.35	3.9
13 ACTEPEJI	63.76	12306		1262.06	1747.50	2.7
14 AMIXTLAN	33.12	4213		1043.93	84.15	0
15 AMOZOC	163.7	35736	27360	3169.12	25373.62	51.3
16 ACUQUILA	180.09	7140		4095.00	254.97	17.1
17 ATEMPAN	34.45	12660		1775.68	238.78	7.5
18 ATERCAL	395.49	3259		612.64	29.12	5.94
19 ATLIXO	229.22	104294	74233	17181.47	28417.76	123.7
20 ATOTZEMPAN	21.69	4512		654.18	752.56	4.2
21 ATZALCO	34.45	1161		4231.47	33.05	13.5
22 ATIZTIZHUACAN	127.57	11193		2570.59	307.58	26.5
23 ATIZTIZTLA	64.4	6678		5385.58	65.50	36
24 AXUTLA	146.7	1513		38.12	21.67	15.3
25 AYOLOXCO DE GUERRERO	130.12	6427		196.84	137.78	20.7
26 CALPAN	53.59	11867		3572.69	131.76	9.9
27 CALTEPEC	473.29	5178		3198.62	12.91	30
28 CAMOQUAUTLA	21.69	1914		892.35	0.00	11.1
29 CAXHUACAN	20.41	3425		534.24	61.24	4.4
30 COATEPEC	66.69	1020		384.12	2.16	9.6
31 COATZINGO	66.69	3375		1106.47	108.26	9.4
32 COATEPELA	344.44	2065		407.35	1.44	46
33 COMULCHILAN	51.61	3058		2111.78	518.93	7.1
34 CORONANGO	37	10670		1719.41	1873.79	26.8
35 COXCATLAN	304.89	16265		14810.68	11026.47	55.06
36 COYOMEAPAN	229.62	6721		950.59	13.32	6.9
37 COYOTEPEC	103.33	2350		261.76	236.26	30.4
38 CUPAXTLA DE MADERO	25.02	4706		1572.35	244.66	19.2
39 CUAUTEMPAN	65.47	7756		631.18	39.79	12.3
40 CUAUTINCHAN	136.5	4947		1194.41	1925.82	15.3
41 CUAUTLARINGO	33.17	2667		1669.41	1950663.17	3.6
42 CUAYUCA DE ANDRADE	190.75	4627		799.12	2.24	2.4
43 CUETZALAN DEL PROGRESO	135.22	35676		4961.47	1063.76	40.2
44 CUYOACO	294.66	12410		2614.12	430.56	66.7
45 CHALCHICUMULA DE SESMA	364.65	34776	17273	12146.56	2360.61	66.56
46 CHAPULCO	146.7	4263		157.35	511.53	33.9
47 CHIAUTLA	685.05	19324		4462.35	535.68	61.0
48 CHIAUTZINGO	44.66	15463		3227.35	266.24	8.7
49 CHICHICUILA	113.55	10760		2561.76	56.18	15.6
50 CHICHICUILA	100.78	18438		3673.53	22.74	12.0
51 CHIETLA	276.82	35340		26714.12	21,544.58	76.3
52 CHIGMECATITLAN	26.06	1186		115.26	64.97	10.3
53 CHIGNAHUAPAN	591.63	41866		6730.4	10391.4	33.26
54 CHIGNAUTLA	104.61	13037		2756.18	2339.94	26.3
55 CHILA	126.29	4858		1521.76	64.60	26.4
56 CHILA DE LA SAL	196.01	2227		66.16	53.65	30.3
57 CHILA HONEY	93.13	6902		805.26	782.50	13.3
58 CHILCHOTLA	64.4	15742		3313.53	73.24	12.3
59 CHIRANTLA	67.62	2463		65.66	69.94	21.5
60 DOMINGO ARENAS	10.22	4438		677.65	45.53	1.2
61 EL OCOCHILAN	106.71	6566		2660.47	370.6	6.4
62 EPATLAN	72.72	4550		3467.65	63.18	15.6
63 ESPERANZA	116.09	11662		2467.00	2519.12	46.6
64 FRANCISCO Z MENA	535.79	16769		2006.18	264.41	64.7
65 GENERAL FELIPE ANGELES	73.96	13037		4467.06	225.12	15.6
66 GUADALUPE	66.35	7604		2630.66	64.32	27.6
67 GUADALUPE VICTORIA	239.63	12930		6357.35	4782.09	5.7
68 HERMOSILLO GALEANA	43.37	7649		2660.26	97.26	10.5
69 HUACHICUILA	223.26	2717		1230.61	611.66	10.5
70 HUAYTLALHUACA	126.29	6267		490.00	53.50	30.4
71 HUACHIMANGO	190.73	68664	36768	3475.79	5619.82	52.0
72 HUEHUETLAN	59.98	1427		1343.63	316.66	15.6
73 HUEHUETLAN EL CHICO	275.55	6045		3071.76	127.56	36.9
74 HUEJOZINGO	166.61	41792	16669	5555.29	165330.82	42.3
75 HUEYAPAN	75.27	7160		2301.18	169.35	7.6
76 HUEYTLALCO	249.36	2466		4616.62	3387.26	64.6
77 HUEYTLALPAN	15.31	4757		369.71	29.65	7.2
78 HUAYTLAL DE SERDAN	44.66	6671		365.29	42.12	16

ANEXO 1

78	MUÍTILTEPEC	52 3	3656		3722 66	112 91	13 2
80	IGNACIO ALLENDE	28 08	2354		398 47	9 21	
81	UCAMILPA DE GUERRERO	243 60	4540		425 00	27 85	5 4
82	UCACAMUILTLA	175 40	5775		1020 80	316 86	42
83	UCACAMUILTLAN	814 80	2845		645 60	192 33	10 6
84	UTEPEC	10 22	8113		363 53	107 20	3
85	UUCAR DE MATAMOROS	514 11	62664	52600	57008 18	16663 47	111 9
86	UJALPAN	186 01	11881		7307 85	8 20	48
87	UXALAPAN	423 53	10350		763 52	363 26	50 4
88	XOXTLA	73 80	4571		788 82	38 12	24 6
89	XOPALA	168 30	12858		4451 47	2113 03	1 5
90	XUANES BORRILLA	35 28	11185		1125 80	647 50	7 9
91	XUAN GALINDO	44 88	3709		70 29	830 28	14 7
92	XUAN N MENDEZ	80 24	4837		1022 08	60 34	14 1
93	XIAPALTEPEC	126 85	12345		3085 50	66 35	28 2
94	XIBRES	304 60	20531		4553 50	1838 03	71 1
95	MAGDALENA TLATLAUQUEPEC	35 72	758		30 00	53 24	3 3
96	MAZAPILTEPEC DE JUAREZ	44 88	2152		1683 82	129 00	31 5
97	MIXTLA	18 56	1733		518 47	4 82	14 7
98	MOLCAXAC	133 85	4506		1315 50	68 88	30 8
99	CANADA MORELOS	110 91	14908		1954 13	207 00	79 2
100	NAUPAN	68 88	6800		1686 18	15 50	25 8
101	NAUZORTLA	47 2	3734		283 53	60 26	15
102	NEALTICAN	82 52	8360		1910 88	2568 52	9 3
103	NICOLAS BRAVO	234 72	4475		167 08	468 15	21 3
104	NAPALUCAN	178 05	13897		7290 71	5838 15	57 6
105	OCOTEPEC	80 38	4890		295 20	335 50	12 9
106	OCOTUPAN	88 50	17108		3277 85	7048 60	22 8
107	OLINTLA	68 35	11518		1125 29	73 35	35
108	ORIENTAL	218 32	11560		2043 53	1102 74	72 8
109	PAHUATLAN	80 37	18358		1725 26	593 21	24 9
110	PALMAR DE BRAVO	341 40	28941		1425 50	832 15	7 3
111	PANTEPEC	216 80	17745		3303 53	359 50	35 7
112	PETALCINGO	155 63	9480		807 06	204 03	33 0
113	PIAXTLA	275 55	8186		850 59	187 38	35 4
114	PIUEBLA	524 31	106 374	100710	37 45 88	26787 3 4	17 4
115	QUECHOLAC	183 29	28098		17909 71	1052 82	59 4
116	QUIMATLAN	114 81	16584		2571 78	27 82	28 4
117	RAFAEL LAHA GRAJALES	15 31	11443		367 08	98572 06	27 3
118	REYES DE LAREZ	30 82	15822		30 82	524 10	
119	SAN ANDRES CHOLULA	68 69	37788	18250	1220 00	50595 03	24 0
120	SAN ANTONIO CANADA	64 19	3208		21 78	9 12	5 4
121	SAN DIEGO LA MESA TOCHIMILTZINGO	91 85	1145		51 47	260 74	5 1
122	SAN FELIPE TETALCINGO	54 85	7178		1931 78	218 21	11 4
123	SAN FELIPE TEPATLAN	37	4880		1312 94	6 05	
124	SAN GABRIEL CHILAC	104 81	10438		0 00	1220 71	13 5
125	SAN GREGORIO ATZOPAN	15 31	5593		0 00	13319 47	8 1
126	SAN JERONIMO TEGUAMPAN	30 63	4688		76 28	81 18	30
127	SAN JERONIMO XAYACATLAN	229 62	3788		127 08	40 88	26 4
128	SAN JOSE CHIAPA	144 15	5613		8632 08	1201 70	41 1
129	SAN JOSE MARQUILAN	335 51	9740		517 06	141 64	14 7
130	SAN JUAN ATENCO	168 81	3398		1686 82	59 81	37 5
131	SAN JUAN ATZOMPA	25 52	591		38 53	186 86	5 7
132	SAN MARTIN TEXMELUCAN	71 45	94471	75031	8251 47	211785 74	44 7
133	SAN MARTIN TEXMELUCAN	12 77	8788		0 00	78 74	
134	SAN MATEAS TLALANGUECA	52 3	13153		358 20	480 32	18 9
135	SAN MIGUEL IXTLAN	25 52	740		88 47	21 82	8 0
136	SAN MIGUEL XOXTLA	20 35	7478		326 47	385327 32	9 9
137	SAN NICOLAS BUENOS AIRES	195 19	7107		5070 88	1796 06	30 8
138	SAN NICOLAS DE LOS RANCHOS	196 19	9800		777 05	124 03	30
139	SAN PABLO ANICANCO	81 84	3071		1421 47	33 53	13 0
140	SAN PEDRO CHOLULA	51 03	76177	53873	1840 88	148268 03	51 3
141	SAN PEDRO TEOXTLANHUACA	184 58	5247		778 12	95 18	14 7
142	SAN SALVADOR EL SECO	183 91	20520		15453 4	1886 53	48 8
143	SAN SALVADOR EL VERDE	150 53	17860		3888 82	1084 87	35 1
144	SAN SALVADOR HUICOCOLOTLA	33 18	8680		2553 82	185 19	4 8
145	SAN SEBASTIAN TLACOTEPEC	241 13	10210		2251 47	19 82	5 1
146	SANTA CATARINA TLALTEMPAN	42 11	863		22 09	24 15	1 2
147	SANTA INES AHUAYEMPAN	288 58	5410		835 59	107 35	24
148	SANTA ISABEL CHOLULA	87 81	7258		2020 88	593 53	28 2
149	SANTIAGO NIHUATLAN	78 08	5613		1350 00	2884 82	34 5
150	HUERFANOS EL GRANDE	284 08	6444		501 47	74 74	51 9
151	SANTO TOMAS HUETOYULAPAN	34 45	5924		1148 53	156 91	7 8
152	SOXTEPEC	136 05	10961		4038 41	57 08	28 8
153	TECALTEPEC HERRERA	184 81	13734		1373 4	1382 28	40 8
154	TECAMACHALCO	218 15	43388	17480	24435 00	78295 53	55 5
155	TECOMATLAN	181 15	5878		447 08	149 82	32 85
156	TEHUACAN	280 38	155585	138450	7886 12	985756 78	110 8
157	TEHUACAN	173 28	13321		173 28	361 41	3 7
158	TEHUACAPULCO	108 44	7580		1108 78	73 88	26 7
159	TEHUACANLAN	214 31	5087		487 64	602 50	27
160	TEHUACALCO	187 41	3188		190 58	40 81	14 7

ANEXO 1

101	TEPANCO DE LÓPEZ	267 66	13137		4802 06	6039 97	54
102	TEPANCO DE RODRÍGUEZ	20 42	3466		324 71	996 32	10 6
103	TEPEALAXCO DE MENDALCO	61 03	12153		1800 68	352 74	11 1
104	TEPEACA	178 88	28099	19887	7243 24	11406 12	87 9
105	TEPEAHUALCO	32 75	1050		103 37	35 24	6 9
106	TEPECOAJAMA	121 18	8650		11346 12	257 59	42 6
107	TEPEPEZINTLA	127 57	8140		75 68	19 59	16 9
108	TEPEXICO	121 18	4802		1042 94	275 06	23 1
109	TEPEXIDE RODRÍGUEZ	412 05	7099		6976 12	3367 06	70 2
110	TEPEYAHUALCO	426 06	13610		1687 65	1898 82	103 4
111	TEPEYAHUALCO DE CUAUHTÉMOC	18 15	2307		5331 47	781 00	3 9
112	TEPELA DE OCAMPO	304 88	24929		4870 29	902 21	60 9
113	TEPELES DE AVILA CASTILLO	8 83	3465		1200 66	166 61	2 85
114	TEPEULAN	64 2	83245	43887	4113 24	63263 10	21 6
115	TIANGUISMANALCO	114 81	6583		1638 24	141 97	5 4
116	TILAPA	102 05	7413		13348 53	302 74	36 3
117	TILACOTEPEC DE BENITO JUÁREZ	226 81	33000		4690 41	3681 83	63 6
118	TILACUILOTEPEC	183 06	18345		5223 82	64 50	27
119	TILACHICHUCA	456 25	25168		15610 26	786 18	54 6
120	TILAHUAPAN	266 51	24028		6192 94	2659 24	54
121	TILATEYERANGO	37	4338		1145 58	1978 56	4 2
122	TILANEPANTLA	14 04	3149		1291 78	294 21	10 5
123	TILAOLA	108 44	15306		6779 12	20 06	49 2
124	TILAPACUYA	80 36	5860		2692 35	577 53	8 1
125	TILAPANALA	80 36	7668		3335 56	1818 95	18 2
126	TILATLAQUITEPEC	246 22	42447		10649 12	8306 08	70 2
127	TILAXCO	90 57	8128		2793 24	147 43	12 3
128	TOCHIMILCO	233 45	18093		5407 08	154 91	14 4
129	TOCHITEPEC	44 66	13266		16015 26	2664 41	11 7
130	TOYOLTEPEC DE GUERRERO	164 56	1310		437 84	42 12	21 6
131	TULCINGO	223 25	8851		311 78	2466 00	37 5
132	TUZAMAPAN DE GALEANA	45 82	3885		812 06	69 24	18 3
133	TZACATLACOYAN	174 77	5491		234 41	24 41	21 6
134	VENUSTIANO CARRANZA	306 71	23590		3213 24	1747 94	66 7
135	VICENTE GUERRERO	234 73	18025		430 68	10 09	42
136	XAYACATLAN DE BRAVO	70 16	1430		31 78	10 56	7 6
137	XICOTEPEC	243 2	5714	29601	10050 66	20491 50	58 4
138	XICOTLAN	145 44	1596		286 24	18 97	10 5
139	XIUTETLCO	93 12	23754		4178 16	2056 38	27 3
140	XOCHIALPULCO	110 90	4066		851 18	48 18	26 1
141	XOCHITEPEC	15 26	3124		828 82	128 23	11 4
142	XOCHITLAN DE VICENTE SUÁREZ	45 94	10465		496 41	142 00	22 5
143	XOCHITLAN TODOS LOS SANTOS	141 81	4388		2514 41	91 60	18
144	YACAHUACAN	54 85	5887		1282 85	82 03	9
145	YEHUALTEPEC	170 85	14143		2350 00	1368 50	28 2
146	ZACAPALA	492 92	4379		2317 85	62 80	42 6
147	ZACAPOAXTLA	188 81	41853		3283 24	4210 88	51 45
148	ZACATLAN	512 82	58087	22061	12535 66	4861 56	72 6
149	ZAPOXTITLAN	484 77	8456		22 94	1667 65	56 23
150	ZAPOXTITLAN DE MENDEZ	35 73	2848		350 56	196 53	12 9
151	ZARAGOZA	61 03	10888		2536 53	2472 64	24 3
152	ZAUTLA	274 27	18124		1376 78	366 59	54
153	ZIHUALTEUILA	117 33	11481		1146 31	171 91	48 2
154	ZINACATEPEC	66 76	11156		1661 78	524 47	22 2
155	ZONGOZOTLA	18 15	3377		602 06	132 35	1 6
156	ZOGAQUIAPAN	22 98	2744		339 71	46 26	6 3
157	ZOQUIILAN	311 27	18455		1068 76	29 28	16 6
158	TOTAL ESTATAL	33619	4126101	1683404	738820 56	8594485 65	678 4

RED VIAL					
Municipio	Kilómetros				
	Carre	Línea	Intersección	Pistas	Total municipal
1 ACAJETE	7.5	18.9	5.1	19.2	50.7
2 ACATEÑO		25.8	8.3		32.1
3 ACATLÁN		59.1	60.3		119.4
4 ACATEPEC	8.8	18.3	12		37.2
5 ACATEPECAN			8.1		8.1
6 AHUACATLÁN		8.1	7.5		15.6
7 AHUALULÁN			13.8		13.8
8 AHUALULOTEPEC		10.8	10.2	8.3	27.3
9 AHUENEMEJILLA		12.8	7.8		19.6
10 AJALUPÁN		18.8	23.1	4.2	45.9
11 ALBUINO ZENTUQUE			1		1
12 ALIQUICUA		3.9			3.9
13 ALTEPEC				2.7	2.7
14 AMIXTLÁN			6		6
15 AMOZOC	11.4	18	5.4	18.5	51.3
16 AQUILTLA		14.1	3		17.1
17 ATEMPÁN		6	1.5		7.5
18 ATEXCAL			59.4		59.4
19 ATlixco	4.2	27.9	70.8	21	123.7
20 ATOTAYEMPÁN		3	1.2		4.2
21 ATZALA		6	3.9	3.6	13.5
22 ATZETZHUACÁN			25.5		25.5
23 ATZETZTLA		6	30		36
24 AZTLA		18.2	3.1		15.3
25 ATOTXICO DE GUERRERO		9.9	10.8		20.7
26 CALPAN			9.9		9.9
27 CALTEPEC		5.7	27.3		33
28 CAMOQUILA		8.3	4.8		11.1
29 CAHUACÁN			4.8		4.8
30 CORTÉPEC					
31 COATZINGO			9.9		9.9
32 COHETZALA			48		48
33 COHUACÁN			12.3		12.3
34 COHUANGO	4.5	2.4	3	8.8	18.8
35 COXCATLÁN	12.9	40.35	2.4		55.65
36 COYOMEAPÁN			8.8		8.8
37 COYOTEPEC		10.5	9.9		20.4
38 CUAPANTLA DE WADERO		10.5	7.8	8.9	19.2
39 CUAUTEMPÁN			12.3		12.3
40 CUAUTINCHAN		3.9	11.4		15.3
41 CUAUTLANCINGO	7.5	21	11.1		39.6
42 CUAYUCA DE ANDRADE			5.4		5.4
43 CUETZALÁN DEL PROGRESO		8.9	33.3		40.2
44 CUYOAC		9.8	56.1	18	86.7
45 CHALCHICOMULA DE SESMA		30	30	18.5	86.9
46 CHAPULCO		7.2	8.7	18	33.9
47 CHAUTLA		10.5	71.4		81.9
48 CHAUTZINGO		2.1	8.8		8.7
49 CHICOMQUILTLA			8		8
50 CHICHOUILA			12.8		12.8
51 CHIETLA		18.3	40	18	78.3
52 CHIGMECATLÁN			9.3		9.3
53 CHIGNAHUAPÁN		34.5	10.9		34.5
54 CHIGNAHUATLA		8.1	12.9	7.5	28.5

RED VIAL					
Municipio	Kilómetros				
	Carre	Línea	Intersección	Pistas	Total municipal
55 CHILA		15.8	13.2		29.8
56 CHILA DE LA SAL			30.3		30.3
57 CHILA HONEY		3	8.7	3.8	15.5
58 CHILCHOTLA		5.1	7.8		12.9
59 CHINANTLA		14	9.8		23.8
60 DOMINGO ARENAS			1.2		1.2
61 EL OCOCHTLÁN			8.4		8.4
62 EPATLÁN		5.1	10.5		15.6
63 ESPERANZA	14.7	13.8		20.1	48.6
64 FRANCISCO Z MENA		14.7	5.4		20.1
65 GENERAL FELIPE ANGELES		8.3	8.3		16.6
66 GUADALUPE		14.1	13.5		27.6
67 GUADALUPE VICTORIA		30.8	28.1		57
68 HERMENEGILDO GALEANA			10.5		10.5
69 HUAQUECHULA		5.7	30.8	6.3	51.8
70 HUIATLATLHUACA			38.4		38.4
71 HUIACHININGO		21.3	31.6		52.9
72 HUEHUETLA			10.5		10.5
73 HUEHUETLÁN EL CHICO		14.3	24.8		39.1
74 HUEHUETZINGO	2.4	12.3	24.3	3.3	42.3
75 HUEYAPÁN			7.8		7.8
76 HUEYTAMALCO		63.2	21.8		85.8
77 HUEYTLALPÁN			7.2		7.2
78 HUIZILÁN DE SERDÁN		3.8	14.1		17.9
79 HUIZILTEPEC		10.5	2.7		13.2
80 IGNACIO ALLENDE					
81 IXCAMILPA DE GUERRERO			5.4		5.4
82 IXCALQUILTLA		10.5	31.5		42
83 IXCAMAXITLÁN		4.2	100.8		105
84 IXTEPEC			3		3
85 JUCAR DE MATAMOROS		25.5	71.7	14.7	111.9
86 JALPAN		30.8	17.4		48.2
87 JOLALPÁN		27.9	22.5		50.4
88 JONOTLA		4.8	18.8		23.6
89 JOPALA			1.5		1.5
90 JUAN C BONILLA		3.9	3.9		7.8
91 JUAN GALINDO		12.8	1.8		14.1
92 JUAN N MENDOZ			14.1		14.1
93 LAFRAGUA		11.4	18.8		29.2
94 LIBRES			20.7	38	71.1
95 MAGDALENA TLATLAUQUITEPEC			3.3		3.3
96 MAZAPILTEPEC DE JUAREZ		3	11.7	18.8	31.8
97 MAXTLA		4.5	4.5	5.7	14.7
98 MOLCACAC		18.2	14.4		32.6
99 CANADA MORELOS		31.8	10.3	38.9	79.2
100 NAUPÁN		6	18.8		24.8
101 NAUZOXTLA		12	3		15
102 NEALTICÁN			9.3		9.3
103 NICOLÁS BRAVO		20.4	0.6		21.3
104 NAPALUCÁN		17.1	21	18.5	57.6
105 OCOATEPEC		8.3	8.8		17.1
106 OCOYUCÁN	5.1		17.7		22.8
107 OLIUTLA			21	18	39
108 ORIENTAL		33.6	21	18	72.6

ANEXO 2

Municipio	Cuota	Líbre	Terminas Kilómetros	Hémas	Total municipal
108 PARIJUTÁN		18.9	0		24.6
110 PALMÁN DE BRAVO	10.8	20.4	26.6	2.7	71.7
111 PANTEPEC		7.8	27.9		35.7
112 PETALCALCO		24.3	9.3		33.6
113 PIQUILA		11.4	24		35.4
114 PUEBLA	13.5	126.8	18	18.2	174.3
115 QUICHEHUAC	18.8	30.3	10.9		59.4
116 QUIMONTÁN			28.4		28.4
117 RAFAEL LARA GRAJALES		9.3	7.5	10.5	27.3
118 REYES DE JUÁREZ		4.8			4.8
119 SAN ANDRÉS CHOLULA	7.2	15.8	1.8		24.8
120 SAN ANTONIO CANADA			5.4		5.4
121 SAN DIEGO LA MESA TOCHILTZINGO			5.1		5.1
122 SAN FELIPE TEOHUACANCO		5.1	8.3		11.4
123 SAN FELIPE TEPANÁN					
124 SAN GABRIEL CHILAC		5.4	8.1		13.5
125 SAN GREGORIO ATZOPÁN		0.8	5.1	2.4	8.1
126 SAN JERÓNIMO TEOCANPAN			14.1	4.2	18.3
127 SAN JERÓNIMO XAYACATLÁN		8.7	17.7		26.4
128 SAN JOSÉ CHIAPA		22.8	8.6	11.7	41.1
129 SAN JOSÉ MIAHUATLÁN		18.9		2.1	21
130 SAN JUAN ATENCO		8.9	10.4	10.2	27.5
131 SAN JUAN ATZOMPÁN			5.7		5.7
132 SAN MARTÍN TEXMELUCÁN	15.9	14.1	1.8	12.9	44.7
133 SAN MARTÍN TOTOLTEPEC			3		3
134 SAN MATÍAS TLALANCALECA	3.6	8.8	7.2	1.5	18.9
135 SAN MIGUEL IXTLÁN			8.9		8.9
136 SAN MIGUEL XOXILA		1.8	4.5	3.8	9.9
137 SAN NICOLÁS BUENOS AIRES		1.5	15.8		30.8
138 SAN NICOLÁS DE LOS RANCHOS			30		30
139 SAN PABLO AMANIGO		4.5	9.3		13.8
140 SAN PEDRO CACULULA		28.7	10.5	14.1	51.3
141 SAN PEDRO VELOUTLARJUCA		2.4	12.3		14.7
142 SAN SALVADOR EL SECO		34.2	8.1	7.5	49.8
143 SAN SALVADOR EL VERDE		1.8	15.8	17.7	35.1
144 SAN SALVADOR HUEHUACOTLA		31.9	0.9		44.6
145 SAN SEBASTIÁN TLALOXIPEC			3.1		3.1
146 SANTA CATARINA TLALIXIAPAN			1.2		1.2
147 SANTA INÉS APULTEPEC			2.4		2.4
148 SANTA ISABEL CHOLULA	8.3	9.3	2.1	10.5	28.7
149 SANTO DOMINGO PANJUTÁN		18.3	4.5	11.7	34.5
150 HOBERTLÁN EL GRANDE			31.9		31.9
151 SANTO TOMÁS HUETULUPÁN		3.9	3.9		7.8
152 SATEPEC		8.4	20.4		28.8
153 TEOCUIL DE HERRERA		8.1	31.9	2.4	42.8
154 TELAMANGALCO		30	10.9	14.7	55.6
155 TEOHUACÁN	8.55	24.3			32.85
156 TEPICACÁN		4.2	31.9	37.5	110.8
157 TEPICITZINGO		37.5	6.2		113.7
158 TEPICAPALCO		7.5	2.2		28.7
159 TEPICANTLÁN			21		21
160 TEOHUAC		14.7			14.7
161 TEPICAC DE LÓPEZ		28.2	10.2	15.8	54
162 TEPICAC DE RODRÍGUEZ		9.3	1.5		10.8
163 TEPICAC DE MICALCO		5.7		5.4	11.1
164 TEPICACA		11.7	22.5	37.5	67.9
165 TEPICAMAXALCO			6		6

Municipio	Cuota	Líbre	Terminas Kilómetros	Hémas	Total municipal
108 TEPICOLMÁN		10.5	23.7	8.4	42.6
107 TEPETZINTLA			18.5		18.5
108 TEPICOLMÁN		18.9	8.8		23.1
109 TEPICOLMÁN DE RODRÍGUEZ		18	35.2		70.2
110 TEPICAMAXALCO		19.5	82	21.9	103.4
111 TEPICAMAXALCO DE CUADRETECO		3.9			3.9
112 TEPICAC DE OCCAMPO		9.3	51.6		80.9
113 TEPICAC DE AVILA CASTILLO		1.35	1.5		2.85
114 TEPICOLMÁN		18.3	12	2.4	21.1
115 TEPICAMAXALCO		3	2.4		5.4
116 TEPICOLMÁN		17.4	14.8	7.5	39.7
117 TEPICOTEPEC DE BENITO JUÁREZ		18.8	38.4	17.7	64.9
118 TEPICOTEPEC		1.2	25.8		27
119 TEPICACRUCA		8	48.8		56.8
120 TEPICOLMÁN	13.2	20.4	17.4		51
121 TEPICAMANGO		1.2	2.1	0.3	4.2
122 TEPICAPANTLA		7.5	3		10.5
123 TEPICOLMÁN			48.2		48.2
124 TEPICACOTA			8.1		8.1
125 TEPICAPANTLA			18.2		18.2
126 TEPICACOTEPEC		7.2	53.1	9.9	70.2
127 TEPICOLMÁN			12.3		12.3
128 TEPICAMALCO			14.4		14.4
129 TEPICOTEPEC		8.3	5.4		11.7
130 TEPICOTEPEC DE GUERRERO		21.6			21.6
131 TEPICOLMÁN		20.1	17.4		37.5
132 TEPICAMAPÁN DE GALEANA		8.1	10.2		18.3
133 TEPICACACAYÁN		3.8	18.3		21.9
134 TEPICASTIANO CARRANZA		28.4	42.3		66.7
135 TEPICAC GUERRERO		28.9	17.1		46
136 TEPICACANT DE BRAVO		7.4			7.4
137 TEPICOTEPEC		37.5	18.9		56.4
138 TEPICOLMÁN			10.5		10.5
139 TEPICOTEPEC		15.6	11.7		27.3
140 TEPICAMALCO		4.5	21.6		26.1
141 TEPICOTEPEC			11.4		11.4
142 TEPICOTEPEC DE VICENTE SUÁREZ		9.3	13.2		22.5
143 TEPICOLMÁN TODOS LOS SANTOS			16		16
144 TEPICAMANGO		2.4	9.9		12.3
145 TEPICOTEPEC		13.5	9.1	8.6	29.2
146 TEPICAPANTLA			42.8		42.8
147 TEPICAPANTLA		10.2	38.8	0.45	51.45
148 TEPICANTLÁN		24.7	21.9		72.6
149 TEPICANTLÁN		27.8	28.35		56.15
150 TEPICAMANGO DE MENDOZA		7.5	3.4		12.9
151 TEPICACRUCA		9.3	3.9	11.4	24.6
152 TEPICOLMÁN		10.2	37.8	8	56
153 TEPICACOTEPEC		28.9	28.8		49.5
154 TEPICACOTEPEC		8.1	3.9	10.2	22.2
155 TEPICACOTEPEC			1.8		1.8
156 TEPICAMAPÁN		3	3.3		6.3
157 TEPICOLMÁN		9.9	24.3		34.2
TOTAL ESTADAL	139	1221	1000.92	369.6	2422.35

ANEXO 3

VALOR DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL			
Municipio	Industria extractiva	Industria manufacturera Miles de dolares	Total municipal
1 ACACOTE	261 80	1 395 59	1 657 39
2 ACATENO	42 82	1 11 12	153 94
3 ACATLAN	0 00	1 819 47	1 819 47
4 ACAYANGO	0 00	8 750 12	8 750 12
5 ACTEOPAN	0 00	1 358 30	1 358 30
6 AHUALULCAN	426 47	86 85	513 32
7 AHUALULCAN	0 00	58 37	58 37
8 AHUALULTEPEC	2 807 71	438 16	3 245 87
9 AHUEHUETLA	0 00	44 50	44 50
10 AJALPAN	84 79	7 643 06	7 727 85
11 ALBINO ZERTUCHE	0 00	18 84	18 84
12 ALIJOA	0 00	1 113 35	1 113 35
13 ALTEPEXI	0 12	1 747 30	1 747 50
14 AMOXTLAN	0 47	83 88	84 35
15 AMOXTL	0 00	2 537 87	2 537 87
16 AQUISTLA	0 78	2 54 21	2 54 99
17 ATEMPAN	3 21	2 54 97	2 58 18
18 ATEXCAL	0 00	28 12	28 12
19 ATILCO	408 32	2 784 44	2 641 76
20 ATYATEMPAN	0 00	7 52 50	7 52 50
21 ATZACA	0 00	33 85	33 85
22 ATZIZHOCAN	0 00	288 30	288 30
23 ATZIZTLA	0 00	85 50	85 50
24 AXTLA	0 00	21 97	21 97
25 AXTOXCO DE GUERRERO	5 58	1 31 58	1 37 16
26 CALPAN	0 00	1 31 78	1 31 78
27 CALTEPEC	2 85	10 20	12 91
28 CAMOQUATLA	0 00	0 00	0 00
29 CANTO	0 00	8 74	8 74
30 COATEPEC	0 00	2 15	2 15
31 COATZINGO	0 00	108 28	108 28
32 COHETZALA	0 00	1 44	1 44
33 COHUECAN	12 16	504 44	516 60
34 CONRANGO	626 98	1 247 71	1 874 69
35 COXCATLAN	0 00	1 102 47	1 102 47
36 COXTEPEPAN	0 00	13 35	13 35
37 COYOTEPEC	208 47	23 78	230 26
38 CUAPATLAN DE MADERO	0 00	244 88	244 88
39 CUATEMPAN	0 81	38 88	39 69
40 CUATRECILAN	0 00	1 825 32	1 825 32
41 CUATLANCINGO	0 00	1 950 83 27	1 950 83 27
42 CUAYUCA DE ANDRADE	0 00	2 24	2 24
43 CUXTZALAN DEL PROGRESO	64 91	1 089 85	1 089 76
44 CUYOACO	1 47	436 00	436 50
45 CHALCHICUMULA DE SESMA	80 21	2 211 71	2 300 91
46 CHAPULCO	26 08	483 47	511 55
47 CHIAPILA	178 88	808 38	987 26
48 CHIATZINGO	30 53	226 71	268 24
49 CHIHOQUIATLA	0 00	58 18	58 18
50 CHICHUJALA	0 00	22 74	22 74
51 CHILTELA	2 430 70	5 111 78	5 542 58
52 CHIMCACHTLAN	0 00	84 97	84 97
53 CHRONOJAPAN	31 41	10 282 00	10 283 41
54 CHRONOJATLA	0 00	1 598 85	1 598 85
55 CHUA	0 00	88 88	88 88
56 CHUA DE LA SAL	27 21	28 34	55 85
57 CHILANKES	705 35	58 15	769 50
58 CHILCHOTLA	0 00	73 24	73 24
59 CHIHUITLAN	0 00	88 84	88 84
60 CHIRIQUIL ALENZAS	0 00	45 53	45 53
61 CHIXCHTLAN	0 00	0 00	0 00
62 EPATLAN	0 00	83 18	83 18
63 ESPERANZA	0 00	2 558 12	2 558 12
64 FRANCISCO Y MENA	0 00	2 64 31	2 64 31
65 GENERAL FELIPE ANGELES	0 00	2 55 12	2 55 12
66 GUADALUPE	0 00	84 32	84 32
67 GUADALUPE VICTORIA	404 25	735 08	1 139 33
68 HERMINIENDO GALEANA	0 00	97 28	97 28
69 HUACUCHEOLA	0 00	811 88	811 88
70 HUAYTLAHUACA	0 00	83 50	83 50
71 HUAYTLAQUILCO	12 84	9 804 80	9 817 64
72 HOHEHUETLA	0 00	318 88	318 88
73 HOHEHUETLAN EL CHICO	0 00	1 77 58	1 77 58
74 HOHUAYTLAQUILCO	0 00	1 853 06 32	1 853 06 32
75 HOHEYAPAN	0 00	1 88 35	1 88 35
76 HOEYAHUALCO	0 15	3 387 78	3 387 93
77 HOEYATLAPAN	0 00	29 85	29 85
78 HUAYTLA DE SESMAN	0 00	42 12	42 12
79 HUIZTLATEPEC	0 00	1 12 91	1 12 91
80 IGNACIO ALVAREZ	0 00	0 21	0 21
81 IGNACIO DE GUERRERO	0 00	27 85	27 85
82 IXCACUILA	0 00	318 88	318 88
83 IXCACUILATLAN	0 00	1 82 32	1 82 32
84 IXTEPEC	0 00	107 28	107 28

ANEXO 3

65	OCUAC DE MATAMOROS	575 12	16418 35	16863 47
66	JALPAN	0 00	8 26	8 26
67	JUCALPAN	1 85	381 41	383 26
68	JONOTLA	0 00	38 12	38 12
69	JOXITAL	0 00	2113 03	2113 03
70	JUAN C. BONILLA	76 47	8534 03	8610 50
71	JUAN GALINDO	57 23	773 08	830 29
72	JUAN VENEZ	0 00	60 64	60 64
73	LAPRAGUA	43 12	45 24	88 36
74	LIBRES	0 00	1838 03	1838 03
75	MAGDALENA TLATZACQUITEPEC	0 00	53 24	53 24
76	MAGDALENA DE JUAREZ	0 00	126 08	126 08
77	MAYTA	0 00	4 92	4 92
78	MICHOAC	0 00	89 89	89 89
79	CIUDAD MORELOS	0 00	207 08	207 08
80	KADPAN	0 00	15 50	15 50
81	KADZONTLA	0 00	80 26	80 26
82	KENEPAN	453 47	2114 95	2568 32
83	KICOLAS BRAVO	0 00	486 15	486 15
84	KAPALUCAN	0 00	5836 15	5836 15
85	COATEPEC	185 21	150 26	335 50
86	OCYOUEAN	3324 32	3718 74	7043 06
87	ORIENTAL	0 00	73 35	73 35
88	ORIENTAL	1064 35	2068 38	3112 74
89	PANJATLAN	8 53	588 88	597 41
90	PALMAY DE BRAVO	2 28	820 55	822 83
91	PANTEPEC	31 21	328 28	359 50
92	PEYALCINGO	1 47	202 58	204 05
93	PITACTLA	5 28	162 16	167 44
94	POBLA	4719 47	267687 26	267673 74
95	QUICHOLAC	0 00	1062 82	1062 82
96	QUICHOLAN	0 00	27 82	27 82
97	RIFALLIARA GRAJALES	0 00	8872 08	8872 08
98	REYES DE JUAREZ	0 00	524 18	524 18
99	SAN ANTONIO CHOCOLCA	0 00	50595 03	50595 03
100	SAN ANTONIO GARIABA	0 00	9 11	9 11
101	SAN DIEGO LA MESA TEOCALTEZINGO	218 21	44 53	262 74
102	SAN PEDRO TEOCALTEC	0 00	218 21	218 21
103	SAN PEDRO TEPATLAN	0 00	8 85	8 85
104	SAN GABRIEL CHILAC	0 00	1226 71	1226 71
105	SAN GREGORIO ATZOPAN	0 00	13319 47	13319 47
106	SAN JERONIMO TECUANIPAN	584 95	18 53	603 48
107	SAN JERONIMO XAVACATLAN	0 00	46 08	46 08
108	SAN JOSE CHIAPA	0 00	1261 76	1261 76
109	SAN JOSE MIAHUATLAN	0 00	141 84	141 84
110	SAN JUAN ATENCO	0 00	58 91	58 91
111	SAN JUAN ATZOMPAN	0 00	186 88	186 88
112	SAN MARTIN TEXMELUCAN	875 86	211112 00	211785 74
113	SAN MARTIN TOTOLTEPEC	0 00	50 74	50 74
114	SAN MARTIN TUCACATELECA	0 00	480 32	480 32
115	SAN MIGUEL TITULAN	0 00	21 82	21 82
116	SAN MIGUEL XOXTLA	0 00	385327 32	385327 32
117	SAN NICOLAS BODENOR ADRES	1700 85	85 41	1786 26
118	SAN NICOLAS DE LOS RANCHOS	0 00	224 05	224 05
119	SAN PABLO ANCIANO	0 00	33 53	33 53
120	SAN PEDRO CHOCOLCA	272 05	147988 00	148260 05
121	SAN PEDRO WICORTEBAROCA	0 00	50 15	50 15
122	SAN SALVADOR EL SECO	76 47	1082 08	1158 55
123	SAN SALVADOR EL VERDE	0 00	1084 97	1084 97
124	SAN SALVADOR RODRIGUEZ	0 00	185 16	185 16
125	SAN SEBASTIAN TLACOTEPEC	0 00	18 82	18 82
126	SANTA CATARINA TLATEMPAN	0 00	24 15	24 15
127	SANTA INES AHUATEMPAN	0 00	107 35	107 35
128	SANTA TERESA CHOCOLCA	580 86	58 15	639 01
129	SANTO DOMINGO TEPATLAN	198 86	2534 84	2634 82
130	HUENHUEYLAN EL GRANDE	0 00	74 74	74 74
131	SANTO TOMAS HUETZILAPAN	0 00	158 81	158 81
132	SEA YERES	0 00	57 08	57 08
133	TECALTE DE HEWERA	0 00	1382 26	1382 26
134	TECAMACZOLCO	457 87	78813 38	79265 53
135	TECOMATEPEAN	0 00	168 89	168 89
136	TEPACAN	14 71	385744 08	385758 79
137	TEPANTZINGO	50 86	310 78	361 64
138	TEPEMBAH COC	30 85	42 88	73 73
139	TEPANTLAN	485 53	158 97	644 50
140	TEPICALCO	24 84	15 87	40 71
141	TEPANCO DE LOPEZ	0 00	8038 97	8038 97
142	TEPANCO DE RODRIGUEZ	882 26	1157 02	2039 28
143	TEPANALCO DE FIDALGO	24 18	328 58	352 74
144	TEPEACA	2638 44	8588 88	11208 12
145	TEPECALCO	0 00	35 24	35 24
146	TEPECHTLA	0 00	257 58	257 58
147	TEPETZINTLA	0 00	18 58	18 58
148	TEPEXCO	4 71	270 38	275 09
149	TEPECA DE RODRIGUEZ	138 58	2188 58	2327 16
150	TEPEYAHUALCO	451 82	1427 00	1878 82
151	TEPEYAHUALCO DE CUARTEMOC	0 00	781 00	781 00
152	TEPELA DE OCAMPO	22 32	878 88	901 21

ANEXO 3

173	TEPELES DE AVILA CASTILLO	0.00	188 911	188 911
174	TEZCUILAN	0.00	85253 121	85253 121
175	TIANGUISMANGALCO	52.06	89 911	141 971
176	TICOPA	178 78	128 58	307 34
177	TILACOTEPEC DE BENITO JOAREZ	11.00	3640 78	3651 78
178	TILCATEPEC	0.00	14 50	14 50
179	TILCATEPEC	70.50	868 98	798 18
180	TILCATEPEC	0.00	2659 24	2659 24
181	TILCATEPEC	0.00	1978 38	1978 38
182	TILCATEPEC	0.00	284 21	284 21
183	TILCATEPEC	0.00	20 08	20 08
184	TILCATEPEC	0.00	577 53	577 53
185	TILCATEPEC	11.13	1807 53	1818 66
186	TILCATEPEC	2.28	8254 38	8256 66
187	TILCATEPEC	0.00	181 81	181 81
188	TILCATEPEC	0.00	154 91	154 91
189	TILCATEPEC	0.00	2884 81	2884 81
190	TILCATEPEC DE GUERRERO	0.50	82 12	82 12
191	TILCATEPEC	0.00	2885 08	2885 08
192	TILCATEPEC DE GALEANA	0.00	88 24	88 24
193	TILCATEPEC	0.00	24 81	24 81
194	VERONIANO CARRANZA	18.84	1728 00	1747 84
195	VICENTE GUERRERO	0.21	15 88	16 09
196	XAVIACAYAN DE BRAVO	0.00	10 58	10 58
197	XAVIACAYAN	2473.38	18018 24	20491 62
198	XICOTLAN	18.53	0 44	18 97
199	XICOTLAN	11.88	2088 71	2088 35
200	XICOTLAN	8.35	58 82	66 18
201	XICOTLAN	87.88	30 52	118 40
202	XICOTLAN DE VICENTE GONZALEZ	0.00	142 58	142 58
203	XICOTLAN DE VICENTE GONZALEZ	0.00	91 88	91 88
204	XICOTLAN	0.00	82 03	82 03
205	XICOTLAN	8.18	1388 32	1396 50
206	XICOTLAN	0.00	82 88	82 88
207	XICOTLAN	23.15	4187 74	4210 89
208	XICOTLAN	822.91	4178 85	4801 58
209	XICOTLAN	868.74	885 12	1853 85
210	XICOTLAN DE MENDEZ	0.44	188 08	188 52
211	XICOTLAN	22.71	2450 24	2472 94
212	XICOTLAN	8.08	383 53	391 61
213	XICOTLAN	0.00	1717 81	1717 81
214	XICOTLAN	0.00	524 47	524 47
215	XICOTLAN	0.00	132 35	132 35
216	XICOTLAN	0.00	48 28	48 28
217	XICOTLAN	0.00	58 28	58 28
218	XICOTLAN	0.00	48 28	48 28
219	XICOTLAN	0.00	58 28	58 28
220	TOTAL ESTATAL	41130.19	653335.87	653335.87

ANEXO 3

173	TEPELES DE AVILA CASTILLO	0.00	185 911	185 911
174	TECUILTAN	0.00	63253.12	63253.12
175	TEHUACANALCO	52.08	86 911	141 071
176	TEHUA	178.18	126 58	302 74
177	TEHUACATEPEC DE BENITO JUAREZ	11.03	3840 78	3851 82
178	TEHUACATEPEC	0.00	64 30	64 30
179	TEHUACATEPEC	70.50	685 88	756 38
180	TEHUACAPAN	0.00	2658 21	2658 21
181	TEHUACATEPEC	0.00	1878 58	1878 58
182	TEHUACATEPEC	0.00	284 21	284 21
183	TEHUACA	0.00	20 08	20 08
184	TEHUACUVA	0.00	577.83	577.83
185	TEHUACUVA	11.72	1807.53	1819.25
186	TEHUACATEPEC	2.28	835.38	837.66
187	TEHUACUVA	0.00	141.41	141.41
188	TEHUACUVA	0.00	154.91	154.91
189	TEHUACATEPEC	0.00	2884.41	2884.41
190	TEHUACATEPEC DE GUERRERO	0.00	42.12	42.12
191	TEHUACUVA	0.00	2488.08	2488.08
192	TEHUACAPAN DE GALEANA	0.00	88 24	88 24
193	TEHUACATEPEC	0.00	24 41	24 41
194	TEHUACATEPEC	18.84	1728.00	1746.84
195	TEHUACATEPEC	0.21	15.88	16.09
196	TEHUACATEPEC	0.00	10 58	10 58
197	TEHUACATEPEC	2475.28	18018.24	20493.52
198	TEHUACATEPEC	18.83	1 44	18 87
199	TEHUACATEPEC	11.88	2088 71	2098 59
200	TEHUACATEPEC	8.35	38 82	46 18
201	TEHUACATEPEC	87.88	38 32	126 21
202	TEHUACATEPEC DE VICENTE SUAREZ	0.00	142 08	142 08
203	TEHUACATEPEC DE VICENTE SUAREZ	0.00	81 88	81 88
204	TEHUACATEPEC	0.00	82 03	82 03
205	TEHUACATEPEC	38 18	1388 32	1388 50
206	TEHUACATEPEC	0.00	82 88	82 88
207	TEHUACATEPEC	23 15	4187 74	4210 89
208	TEHUACATEPEC	822 911	4178 85	4801 58
209	TEHUACATEPEC	888 74	188 12	1887 85
210	TEHUACATEPEC DE MENDEZ	0.44	198 08	198 53
211	TEHUACATEPEC	22 71	2488 24	2472 84
212	TEHUACATEPEC	8 08	383 53	388 58
213	TEHUACATEPEC	0.00	1717 81	1717 81
214	TEHUACATEPEC	0.00	524 47	524 47
215	TEHUACATEPEC	0.00	132 38	132 38
216	TEHUACATEPEC	0.00	48 28	48 28
217	TEHUACATEPEC	0.00	28 28	28 28
218	TEHUACATEPEC	41130 18	683333 47	683333 47

ANEXO 4

VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA

Miles de dólares

Municipio	Maz	Popo	Ingo	Lacahuat	Usada	Haba	Eclo	Papa	Sorgo	Avena	Tomate	Chile	Urbosa	Labacasta	Col	Lech-2	Jitomate	Zanahora	Avena Forrajera	Zempoalochitl	Arriero	Cañero	Urbosa
103 NICOLAS BRAVO	184	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
104 NAPALLCAN	3795	327	328	0	14	59	0	0	0	0	296	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	0	0
105 XOCOPEC	76	15	155	0	12	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
106 XOCOYUCAN	2314	138	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	0	0	0	0	59	0	0	88	0
107 OLINTLA	351	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
108 ORIENTAL	942	15	308	0	111	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
109 PAMUTLAN	283	18	0	87	0	0	0	0	0	0	19	106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110 PALMAR DE BRAVO	2978	800	489	0	1	24	0	103	0	467	249	156	38	838	724	196	1689	429	0	1	11	0	
111 PANTEPEC	585	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112 PETALCINGO	556	0	0	85	0	0	0	0	0	0	4	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
113 PIAXTLA	4007	0	0	251	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
114 PUEBLA	3086	283	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	0	0	0	0
115 QUICHOLAC	1839	381	17	0	0	13	0	0	0	0	3474	308	29	75	3388	2032	451	4287	382	3	0	93	0
116 QUIMIXTLAN	771	122	0	0	0	0	0	1491	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
117 RAFAEL LARA G	295	4	24	0	41	3	0	0	0	0	0	0	0	0	41	0	0	0	0	0	0	0	0
118 REYES DE JUAREZ	596	146	4	0	0	8	0	0	0	0	230	234	444	33	1107	212	746	1056	78	3	0	79	0
119 SAN ANDRES C	858	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120 SAN ANDRES C	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121 SAN DIEGO LA MESA	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
122 SAN FELIPE Y	1036	38	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	91	27	0	0	0	0	0	0	14	0
123 SAN FELIPE TEPALCAN	178	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
124 SAN GABRIEL CHILAC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125 SAN GREGORIO A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126 SAN JERONIMO Y	701	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
127 SAN JERONIMO X	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
128 SAN JOSE CHIAPA	2649	113	284	0	38	0	0	484	0	0	530	0	0	0	41	0	0	0	0	0	0	0	0
129 SAN JOSE W	0	0	0	0	0	1073	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	51	0	0	0	0	0	0
130 SAN JUAN ATENCO	1771	41	100	0	9	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
131 SAN JUAN ATZOMPAN	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
132 SAN MARTIN Y	2194	249	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	86	263	0	0	374	0	0	86	152	0
133 SAN MARTIN YAC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
134 SAN MATEAS Y	1640	91	0	0	0	59	0	0	0	0	0	0	94	308	180	159	0	185	0	0	0	125	0
135 SAN MIGUEL IXTLAN	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
136 SAN MIGUEL XOXILA	264	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115	0	0	0	0	0	0	0	0	0
137 SAN NICOLAS B A	3295	578	4	0	4	37	0	232	0	27	0	0	52	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0
138 SAN NICOLAS DE LOS R	733	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
139 SAN PABLO AMICANO	172	0	0	464	0	0	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140 SAN PEDRO CHOXULA	1814	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141 SAN PEDRO Y	131	0	0	388	0	0	0	0	0	0	29	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142 SAN SALVADOR EL S	6743	84	346	0	31	221	0	3103	0	0	0	0	0	0	0	0	453	0	0	0	0	0	0
143 SAN SALVADOR EL V	1883	182	0	0	0	0	0	0	0	0	431	0	0	57	37	53	0	90	0	0	0	20	0
144 SAN SALVADOR H	220	23	0	0	0	2	0	0	0	118	88	97	54	183	120	1027	118	0	0	0	0	20	0
145 SAN SEBASTIAN Y	404	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
146 SANTA CATARINA Y	21	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
147 SANTA TERESA	551	271	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
148 SANTA SABEL C	287	202	0	0	0	0	0	0	0	350	0	317	195	0	0	91	0	0	0	0	49	274	0
149 SAN JAGO H	241	19	0	0	0	28	0	0	217	0	14	0	0	0	0	86	0	0	0	0	0	0	0
150 HUERTELAN EL G	444	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
151 SANTO TOMAS H	125	33	1	0	1	0	0	0	0	15	0	19	0	27	95	83	0	88	55	0	0	5	0
152 XOLOTEPEC	3218	64	211	0	13	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
153 TECALI DE FERREIRA	174	61	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	107	221	0	151	0	0	0	39	0

ANEXO 4

VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA
Miles de dólares

Municipio	Maz	Frijol	Ingó	Cacahual	Uchada	Haba	Ecto	Papa	Sorgo	Avena	Tonala	Chile	Urbola	Ulabacida	Col	Lechug	Moraba	Zanahora	Avena Forajera	Zempoalochi	Arvejon	Uandri	Uradola	
205 TEHUALTEPEC	561	219	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	0	0	0	7	0	0	49	0	0	0	0	0
206 ZACAPALA	461	464	0	0	0	0	0	0	0	555	0	0	357	0	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0
207 ZACAPAXTLA	1726	11	0	0	23	19	0	269	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
208 ZACATLAN	4534	24	721	0	114	25	0	580	0	58	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0
209 ZAPOXILAN	15	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210 ZAPOXILAN DE M	90	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
211 ZARAGOZA	286	9	0	0	42	25	0	1870	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
212 ZAULA	1110	16	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
213 ZIMICATEDIHA	373	216	0	0	0	0	0	0	0	199	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
214 ZIMICATEPEC	0	0	0	0	0	0	1642	0	0	0	0	0	0	12	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0
215 ZIMICAZOLA	132	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
216 ZIMICAJAPAN	112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
217 ZOOXILAN	126	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ESTATAL	26626	2136	772	1181	376	244	10512	4659	290	794	16210	10070	11720	3660	1762	6063	13742	10401	4530	2912	171	176	4555	

ANEXO 4

VALOR DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA
Miles de dólares

Municipio	Maíz forraero	Ejote	Nube	Otras flores	Café	Alfalfa	Cana de azúcar	Meranga	Manzana	Lúpulo	Aguacate	Pera	Durazno	Pastos	Nopal	Plantas de ornato	Limon	Angón	Pilano	Leopoldo	Loroya	Blueberry	Total Municipal
52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
53	0	0	0	0	0	224	0	0	1900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9745
54	0	0	0	0	0	0	0	114	79	102	141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2755
55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1522
56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	805
58	0	0	0	0	0	0	0	0	89	107	295	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3314
59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86
60	0	0	0	0	0	21	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	676
61	0	0	0	0	2230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	2600
62	0	35	0	0	0	1644	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2486
63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2897
64	0	0	0	0	0	0	869	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	2006
65	3	0	0	0	85	0	0	115	0	0	29	0	435	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4857
66	0	0	0	0	0	774	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2631
67	0	0	0	0	0	741	0	118	11	0	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4357
68	0	0	0	0	2407	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2653
69	402	325	233	0	1806	0	0	0	0	785	0	0	0	0	0	97	0	0	0	0	0	0	12381
70	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800
71	0	0	0	0	252	0	0	593	79	0	16	0	0	0	0	304	0	0	0	0	0	0	3475
72	0	0	0	0	889	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1344
73	0	0	0	0	0	1314	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3072
74	13	0	0	0	626	0	0	998	102	0	118	694	0	0	0	0	0	0	0	251	0	0	5555
75	0	0	0	0	679	0	0	0	278	486	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2301
76	0	0	0	0	3024	0	0	843	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	0	0	0	4619
77	0	0	0	0	203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	370
78	0	0	0	0	203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	365
79	0	0	0	0	0	2585	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3723
80	0	0	0	0	192	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	386
81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	425
82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1921
83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6450
84	0	0	0	0	256	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	384
85	0	470	0	0	320	5138	0	0	157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57009
86	0	0	0	0	8504	0	155	0	19	0	0	281	0	0	0	0	86	0	19	0	0	0	7306
87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	786
88	0	0	0	0	820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	788
89	0	0	0	0	4125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4451
90	0	0	3	0	286	0	0	34	0	54	71	0	0	0	0	0	0	0	0	98	0	0	1120
91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70
92	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1022
93	0	0	0	0	0	0	120	40	0	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3086
94	0	0	0	0	0	2952	0	156	25	0	283	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4856
95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
96	0	0	0	0	0	0	509	0	87	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1604
97	0	0	0	0	207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	516
98	44	0	0	0	252	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1315
99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1654
100	0	0	0	0	892	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1686
101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	284
102	0	0	75	0	104	0	0	0	8	0	5	54	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	1911

ANEXO 4

VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA																								
Miles de dólares																								
Municipio	Maíz forrajero	Ejote	Frijol	Otras Flores	Café	Alfalfa	Lana de azúcar	Harina	Manzana	Ciudad	Aguaes	Pera	Durazno	Pastos	Nopal	Plantas de ornato	Limon	Jengibre	Plátano	Jepocota	Taranja	Strawberry	Total Municipal	
205	0	0	0	0	0	1296	0	0	0	0	0	0	37	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	2250
206	21	0	0	0	0	0	0	0	0	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2316
207	0	0	0	0	0	0	0	0	182	196	104	121	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3283
208	10	0	0	0	0	265	0	0	3845	552	0	331	279	125	0	0	0	0	0	0	0	0	1029	12536
209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
210	0	0	0	0	251	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	351
211	0	0	0	0	0	0	0	0	303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2539
212	0	0	0	0	0	0	0	0	51	0	35	0	156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1377
213	0	0	0	0	3367	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4155
214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1692
215	0	0	0	0	481	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	612
216	0	0	0	0	221	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	340
217	0	0	0	0	952	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1067
Total municipal	1901	1804	620	733	66668	84537	124486	5926	13362	3963	6249	3899	4019	2330	3536	854	1641	312	430	2219	310	1029	73827	

ANEXO 5

INDICADORES SOCIOECONÓMICOS						
MUNICIPIO	Densidad de población hab/km ²	Población urbana m	Valor de la producción agrícola m	Valor de la producción industrial de dólares	Densidad vial km/km ²	
1 ACAJETE	258	0.00	58.65	0.50	0.29224	
2 ACATENO	40	0.00	18.54	0.66	0.14137	
3 ACATLAN	60	0.50	8.08	3.76	0.24699	
4 ACATZINGO	248	52.20	57.74	66.83	0.29123	
5 ACTECOPAN	70	0.00	18.03	3.45	0.20480	
6 AHUACATLAN	120	0.00	5.23	5.4	0.18525	
7 AHUALULAN	17	0.00	1.11	0.30	0.11717	
8 AHUAZOTEPEC	70	0.00	11.85	47.70	0.24597	
9 AHUEHUETLA	23	0.00	0.82	0.41	0.18367	
10 AJALPAN	113	44.01	6.26	24.37	0.14110	
11 ALBINO VERTUCHE	14	0.00	0.58	0.13	0.13204	
12 ALJOJUCA	50	0.00	20.67	0.96	0.02997	
13 ALTEPEX	183	0.00	19.79	27.40	0.04233	
14 AMIXTLAN	127	0.00	31.46	2.54	0.18696	
15 AMOZOC	162	78.84	17.25	138.13	0.27920	
16 AQUIXTLA	38	0.00	21.54	1.34	0.06806	
17 ATEMPAN	360	0.00	40.81	7.49	0.21771	
18 ATEXCAL	8	0.00	2.58	0.03	0.15220	
19 ATLIXCO	455	71.18	74.00	123.06	0.53066	
20 ATZOYATEMPAN	200	0.00	30.25	34.06	0.19364	
21 ATZALA	34	0.00	122.83	0.98	0.36187	
22 ATZIZHUACAN	68	0.00	20.15	2.41	0.19689	
23 ATZIZINTLA	73	0.00	57.06	0.91	0.38136	
24 AXUJTLA	10	0.00	0.27	0.15	0.10429	
25 AYOTLIXCO DE GUERRERO	63	0.00	15.32	1.25	0.15830	
26 CALPAN	223	0.00	66.77	2.46	0.18474	
27 CALTEPEC	11	0.00	6.78	0.03	0.08973	
28 CAMOCHITLAN	68	0.00	41.19	0.00	0.51176	
29 CAKHUACAN	168	0.00	26.37	3.00	0.30118	
30 COATEPEC	89	0.00	38.59	0.21	0.00000	
31 COATZINGO	49	0.00	16.06	1.57	0.14371	
32 COHÉZUALA	4	0.00	1.10	0.00	0.00000	
33 COHUACAN	77	0.00	41.38	10.12	0.24103	
34 CORONANGO	308	0.00	46.47	50.84	0.42405	
35 COXCATLAN	53	0.00	47.02	36.17	0.25252	
36 COYUMEAPAN	42	0.00	4.14	0.06	0.03025	
37 COYOTEPEC	23	0.00	2.53	2.23	0.19743	
38 CUPAXITLA DE MADERO	184	0.00	61.61	6.80	0.75235	
39 CUATTEMPAN	91	0.00	13.88	0.47	0.14271	
40 CUAUTLINCHAN	38	0.00	6.75	14.11	0.11209	
41 CUATLANCINGO	878	0.00	50.33	589.71	1.19345	
42 CUAYUCA DE ANASTAS	23	0.00	2.81	0.03	0.35503	
43 CUEZTALAN DEL PROGRESO	266	0.00	36.88	7.87	0.28728	
44 CUYDAGO	42	0.00	8.87	1.40	0.29422	
45 CHALCHICUMULA DE SESMA	95	48.87	33.29	6.31	0.23434	
46 CHIAPULCO	26	0.00	21.01	3.40	0.11068	
47 CHIAUTLA	26	0.00	6.58	0.78	0.11925	
48 CHIAUTZINGO	347	0.00	72.28	6.01	0.18481	
49 CHICONQUISTLA	95	0.00	25.21	0.49	0.05284	
50 CHICHICUILA	383	0.00	36.48	0.23	0.25203	
51 CHIEYLA	128	0.00	68.50	193.43	0.27583	
52 CHIGMECATILAN	42	0.00	0.55	0.38	0.33143	
53 CHIKKAMUAPAN	3	0.00	14.42	17.38	0.35438	
54 CHIGNAUTLA	125	0.00	26.35	22.37	0.27244	
55 CHILA	36	0.00	12.06	0.70	0.22905	
56 CHILA DE LA SAL	11	0.00	0.48	0.27	0.11233	
57 CHILA HONEY	74	0.00	6.86	6.19	0.18430	
58 CHILCHOTLA	187	0.00	35.10	0.78	0.13665	
59 CHINANITLA	37	0.00	0.87	1.03	0.34927	
60 CHIXMINGO ARENAS	434	0.00	66.31	4.43	0.17422	
61 ELOXOCHITLAN	78	0.00	23.78	0.00	0.07857	
62 EPATLAN	63	0.00	47.66	0.67	0.21452	
63 ESPERANZA	100	0.00	21.67	22.04	0.41684	
64 FRANCISCO Z MENA	101	0.00	3.74	0.53	0.12822	
65 GENERAL FELIPE ANGELES	178	0.00	80.24	3.45	0.21084	
66 GUADALUPE	116	0.00	42.87	0.97	0.41598	
67 GUADALUPE VICTORIA	54	0.00	26.81	18.94	0.23747	
68 HERMENEGILDO GALEANA	161	0.00	80.85	2.24	0.24210	
69 HUAGUECHULA	121	0.00	55.48	2.74	0.23247	
70 HUAYTLALCANGA	75	0.00	3.86	0.03	0.32287	
71 HUAYUCANANGO	435	55.40	21.87	36.53	0.32912	
72 HUEHUETLA	236	0.00	22.45	5.28	0.17512	
73 HUEHUETLAN EL CHICO	33	0.00	33.15	0.46	0.14069	
74 HUEHUTZINGO	221	40.36	20.62	681	0.22403	
75 HUEYAPAN	95	0.00	30.57	2.48	0.10363	
76 HUEYTAMALCO	105	0.00	20.29	13.98	0.29735	
77 HUEYTLALCAN	211	0.00	24.15	1.28	0.22230	
78 HUAYZILAN DE SERDAN	190	0.00	6.18	0.94	0.40305	
79 HUAYZILTEPEC	74	0.00	71.18	2.18	0.25239	
80 IGNACIO LOPEZ	63	0.00	13.76	0.33	0.05000	
81 IXCAMILPA DE GUERRERO	19	0.00	1.74	0.11	0.02118	
82 IXCQUIXTLA	33	0.00	11.07	1.83	0.24200	
83 IXCACAMAXITLAN	46	0.00	10.49	0.31	0.17677	
84 IXTEPEC	600	0.00	35.87	10.50	0.26354	

ANEXO 5

65	ZUCAR DE MATAMOROS	122	51 77	110 88	33 05	0 21768
66	JALPAN	56	0 00	38 72	0 04	0 24119
67	JOLATLAN	24	0 00	1 88	0 86	0 11900
68	JONOTLA	82	0 00	10 88	0 52	0 33248
69	JOPALA	19	0 00	28 52	0 08	0 03821
80	JUAN C BONILLA	215	0 00	20 91	184 87	0 14550
81	JUAN GALINDO	180	0 00	1 57	18 50	0 32613
82	JUAN Y MENDEZ	19	0 00	7 22	0 25	0 16171
83	LAFRANJA	88	0 00	23 79	0 96	0 21888
84	LIBRES	88	0 00	18 25	8 58	0 23320
85	MAGDALENA YLALAUQUITEPEC	21	0 00	0 64	1 46	0 06236
86	MAYAPANTEPEC DE JUAREZ	48	0 00	37 70	2 86	0 76343
87	MIXTLA	101	0 00	31 15	0 28	0 88861
88	MOLCAXAC	30	0 00	8 82	0 74	0 22844
89	CAHABIA MORELOS	124	0 00	18 27	1 75	0 86825
90	NAUPAN	92	0 00	19 45	0 18	0 26009
101	NAUQUITLA	139	0 00	6 01	1 28	0 31780
102	NEALTICAN	74	0 00	30 58	41 08	0 14873
103	NICOLAS BRAVO	0	0 00	1 82	1 88	0 08273
104	NOPALUCAN	78	0 00	41 48	33 73	0 32718
105	OCCOTEPEC	58	0 00	3 87	4 17	0 18049
106	OCCUYUCAN	257	0 00	47 58	102 24	0 33088
107	OLINTLA	174	0 00	18 89	1 11	0 00009
108	ORIENTAL	38	0 85	0 00	10 43	0 24320
109	PAHUATLAN	204	0 00	21 47	7 36	0 30682
110	PALMAR DE BRAVO	78	0 00	38 54	1 85	0 20373
111	PANTEPEC	82	0 00	15 23	1 98	0 16461
112	PETLALCINGO	61	0 00	5 19	1 31	0 21590
113	PIAHLA	82	0 00	2 58	0 81	0 15847
114	PUEBLA	2017	85 27	7 14	5109 14	0 33244
115	QUECHOLAC	178	0 00	106 88	8 45	0 36377
116	QUIMTILAN	145	0 00	22 40	0 24	0 22695
117	RAFAEL LARA GRAJALES	73	0 00	143 47	84 34	1 78117
118	REYES DE JUAREZ	518	0 00	181 10	17 12	0 15678
119	SAN ANDRES CHOLULA	549	48 32	17 71	734 43	0 35709
120	SAN ANTONIO CAHABA	38	0 00	0 00	0 18	0 00000
121	SAN DIEGO LA MESA TOCHMILTIZINGO	12	0 00	0 58	2 84	0 05553
122	SAN FELIX TEOTILCINGO	141	0 00	35 22	3 88	0 20784
123	SAN FELIX TEPATLAN	128	0 00	35 48	0 18	0 00000
124	SAN GABRIEL CHILAS	103	0 00	0 00	0 11	0 00000
125	SAN GREGORIO ATZOPAN	365	0 00	0 00	889 90	0 52907
126	SAN JERONIMO TECUANIPAN	147	0 00	24 01	19 98	0 58783
127	SAN JERONIMO XAYACATLAN	18	0 00	0 55	0 20	0 11497
128	SAN JOSE CHAPA	38	0 00	48 01	8 34	0 08453
129	SAN JOSE MIAHUATLAN	20	0 00	3 38	0 42	0 06259
130	SAN JUAN ATENCO	18	0 00	10 59	0 32	0 14583
131	SAN JUAN ATZOMPAN	23	0 00	1 51	7 32	0 22333
132	SAN MARTIN TEXMELUCAN	1322	79 42	87 49	2884 11	0 62581
133	SAN MARTIN TOTOLTEPEC	53	0 00	0 00	3 97	0 23493
134	SAN MATEO TLALANGALECA	251	0 00	68 74	8 80	0 39138
135	SAN MIGUEL IXTLAN	79	0 00	3 58	0 89	0 27038
136	SAN MIGUEL XOXTLA	255	0 00	10 85	13128 70	0 33731
137	SAN NICOLAS BUENOS AIRES	38	0 00	25 88	8 20	0 15677
138	SAN NICOLAS DE LOS RANCHOS	50	0 00	3 58	0 84	0 20373
139	SAN PABLO ANCANO	38	0 00	17 41	0 41	0 18803
140	SAN PEDRO CHOLULA	1532	88 88	38 07	2505 51	1 00529
141	SAN PEDRO TEOCOTLAHUAUCA	10	0 00	0 00	4 73	0 00000
142	SAN SALVADOR EL SECO	109	0 00	76 89	10 15	0 25882
143	SAN SALVADOR EL VERDE	119	0 00	25 83	7 21	0 23318
144	SAN SALVADOR HUICOTLILA	206	0 00	70 94	4 88	0 14482
145	SAN SEBASTIAN YLALCOTEPEC	43	0 00	9 23	9 78	0 27038
146	SANTA CATARINA YLALTEMPAN	10	0 00	0 52	0 57	0 02850
147	SANTA INES AHUATEMPAN	19	0 00	2 89	0 37	0 08278
148	SANTA ROSA CHOLULA	107	0 00	28 89	6 107	0 21711
149	SANTIAGO MIAHUATLAN	112	0 00	17 07	33 89	0 43877
150	HUEHUETLAN EL GRANJE	24	0 00	1 90	0 28	0 18853
151	SANTO TOMAS HUEYOTLILPAN	173	0 00	38 88	4 25	0 22883
152	SOCLERTEPEC	78	0 00	28 01	0 41	0 20712
153	TECALI DE HERRERA	74	0 00	15 31	7 47	0 22058
154	TECAMACHALCO	189	40 33	112 01	383 35	0 25441
155	TECOMACAN	31	0 00	0 83	0 18	0 18138
156	TEHUACAN	21	88 84	20 21	838 98	0 28344
157	TEHUITZINGO	28	0 00	3 88	0 78	0 24024
158	TENAMPULCO	797	0 00	10 71	0 60	0 23488
159	TEOPANTLAN	24	0 00	2 32	2 81	0 12569
160	TEOTILCALCO	0	0 00	1 14	0 24	0 08797
161	TEPANCO DE LOPEZ	83	0 00	23 57	38 88	0 25888
162	TEPANCO DE RODRIGUEZ	170	0 00	21 79	48 74	0 21883
163	TEPATLAXCO DE HIDALGO	238	0 00	37 25	0 81	0 21752
164	TEPEACA	273	34 58	40 27	83 42	0 48688
165	TEPEMALCALCO	84	0 00	8 32	1 15	0 18989
166	TEPEQUILA	34	0 00	83 88	83 13	0 31513
167	TEPEYUQUILA	84	0 00	0 58	0 15	0 12834
168	TEPEXCO	40	0 00	8 81	2 27	0 18981
169	TEPEYUQUILCO DE RODRIGUEZ	38	0 00	8 73	8 73	0 12837
170	TEPEYUQUILCO	32	0 00	3 91	4 48	0 24288
171	TEPEYUQUILCO DE CUAUHTEMOC	120	0 00	278 41	41 31	0 20389
172	TETELA DE OCAMPO	82	0 00	15 87	2 98	0 18674

ANEXO 5

173	TETELLES DE AVILA CASTILLO	432	0 00	134 48	21 15	0 31910
174	VEZUTLAN	751	88 38	48 83	751 22	0 24010
175	VIANDISMANALCO	78	0 00	14 27	1 24	0 04703
176	VLARA	78	0 00	130 80	2 91	0 38211
177	VLACOLOTEPEC DE BENYO JUAREZ	133	0 00	38 03	18 42	0 38020
178	VLACULOTEPEC	107	0 00	34 12	0 42	0 17820
179	VLACROCROSA	58	0 00	30 07	1 87	0 11820
180	VLAMUJAN	80	0 00	27 42	8 81	0 18280
181	VLAL TENANGO	117	0 00	30 80	53 42	0 11351
182	VLANEPANTLA	222	0 00	92 01	20 85	0 74780
183	VLACLA	141	0 00	82 53	0 18	0 43371
184	VLAPACOYA	73	0 00	33 50	7 18	0 10071
185	VLAPANALA	80	0 00	42 72	22 83	0 20154
186	VLAYLAQUITEPEC	172	0 00	44 08	34 74	0 28511
187	VLANCO	88	0 00	30 84	1 58	0 13561
188	VOCHIMILCO	80	0 00	23 18	0 88	0 08108
189	VOCHITEPEC	288	0 00	403 38	80 33	0 28108
190	VOYOLTEPEC DE GUERRERO	7	0 00	2 80	0 28	0 13128
191	VULCINGO	40	0 00	1 48	11 08	0 18707
192	VUXAMAPAN DE GALEANA	128	0 00	17 08	1 31	0 38855
193	VIZCATLACOYAN	31	0 00	1 34	0 14	0 12531
194	VENUSTIANO CARRANZA	78	0 00	10 41	5 88	0 22254
195	VICENTE GUERRERO	88	0 00	1 84	0 07	0 17888
196	XAVACALAN DE BRAVO	20	0 00	0 42	0 18	0 11117
197	XICOTEPEC	204	81 83	35 48	72 38	0 18815
198	XICOTLAN	10	0 00	1 88	0 13	0 07218
199	XILITELCO	255	0 00	44 85	22 10	0 28317
200	XOCHIMILCO	37	0 00	5 87	0 42	0 23518
201	XOCHITEPEC	42	0 00	8 38	1 70	0 15147
202	XOCHITLAN DE VICENTE SUAREZ	228	0 00	10 87	3 08	0 48977
203	XOCHITLAN TODOS LOS SANTOS	31	0 00	17 78	0 85	0 12711
204	XOCHIMILCO	104	0 00	23 38	1 13	0 18408
205	XEHUALTEPEC	88	0 00	13 18	8 18	0 18498
206	ZACAPALA	11	0 00	5 80	0 18	0 10842
207	ZACAPAXTLA	222	0 00	17 38	22 30	0 27260
208	ZACATLAN	115	37 41	24 44	8 38	0 14157
209	ZAPOTLAN	17	0 00	0 05	3 48	0 11803
210	ZAPOTLAN DE MENDEZ	130	0 00	8 81	5 50	0 38114
211	ZARAGOZA	213	0 00	49 75	48 48	0 47818
212	ZAYULA	88	0 00	5 02	1 48	0 18888
213	ZIHUATEUILA	87	0 00	23 43	9 88	0 27814
214	ZINACATEPEC	128	0 00	10 50	0 05	0 25888
215	ZONGOVILA	178	0 00	31 42	8 11	0 08308
216	ZOQUIAPAN	120	0 00	14 88	2 10	0 27438
217	ZOQUITLAN	53	0 00	3 52	0 08	0 10887
	TOTAL	122	48 31	21 87	184 88	0 18885



FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
 COLEGIO DE GEOGRAFIA